

# 《数据库系统原理》课程

系统详细设计规格说明书

|  |  |
| --- | --- |
| 学 号： | 20281240 |
| 姓 名： | 关振凯 |
| 专 业： | 计算机科学与技术 |
| 学 院： | 计算机与信息技术学院 |
| 提交日期： | 2023年6月18日 |

目录

[《数据库系统原理》课程 1](#_Toc31235)

[一．系统功能概述 - 1 -](#_Toc26988)

[（1）登入注册 - 1 -](#_Toc24674)

[（2）首页 - 1 -](#_Toc1567)

[（3）我的 - 1 -](#_Toc9854)

[（4） 搜索 - 2 -](#_Toc15435)

[（5） 个人信息 - 2 -](#_Toc21270)

[二．系统功能模块结构 - 2 -](#_Toc3922)

[（1）前端功能 - 2 -](#_Toc32051)

[（2） WEB服务端 - 5 -](#_Toc7809)

[（3） 数据库端 - 9 -](#_Toc16820)

[三．系统界面设计 - 12 -](#_Toc10997)

[四．系统物理模型 - 17 -](#_Toc32273)

[（1）表 - 17 -](#_Toc465)

[（2） 视图 - 19 -](#_Toc16964)

[（3） 索引 - 20 -](#_Toc5376)

[五．系统安全体系设计 - 20 -](#_Toc15106)

[（1）用户管理与控制 - 20 -](#_Toc7949)

[（2） 存储与恢复 - 21 -](#_Toc7844)

[六．系统运行环境设计与部署结构 - 21 -](#_Toc21225)

[（1）运行环境 - 21 -](#_Toc14960)

[（2）部署结构 - 22 -](#_Toc24199)

[七．源代码列表及说明 - 23 -](#_Toc27434)

[八．实体关系模型。  - 25 -](#_Toc32700)

知乎等论坛业务模型

# 一．系统功能概述

## （1）登入注册

1.管理员：

输入用户名zhangsan，密码123，跳转到《管理员》页面，实现对用户数据管理，增删改查。

1. 已有用户：

输入正确的用户名，密码。登入后进入《我的》主导航，《我的问题》子导航模块。

1. 新用户：

输入用户名，密码。注册后进入《我的》主导航，《我的问题》子导航模块。

## （2）首页

1.问题：

显示数据库中所有问题及详情，单击“回答”，跳转到《问题解答》页面；显示该问题的所有答案及详情，单击“写回答”，也可以在此页面对该问题进行写回答。

1. 文章：

显示数据库中所有文章及详情，单击任意一个地方，弹出文章内容；单击右侧的“创作文章”，也可以写文章。

## （3）我的

1.我的问题：

显示数据库中我提出的问题及详情，双击问题旁边的“-”可以删除问题；单击右侧“发布问题”，可以发布问题；单击“回答”，跳转到《问题解答》页面，显示该问题的所有答案及详情；单击“写回答”，也可以在此页面对该问题进行写回答。

2.我的文章：

显示数据库中我提出的文章及详情，双击文章旁边的“-”可以删除文章；单击右侧“创作文章”，可以写新的文章；单击任意一个地方，弹出该文章的内容详情。

1. 我的回答：

显示数据库中我写下的回答及对应问题详情，双击回答旁边的“-”可以删除回答。

## 搜索

在顶部搜索栏中写入搜索信息，进入《全局搜索》页面；左侧显示搜索到的所有文章，单击任意一个地方，弹出文章内容；右侧显示搜索到的所有问题，单击“回答”，跳转到《问题解答》页面，显示该问题的所有答案及详情。

## 个人信息

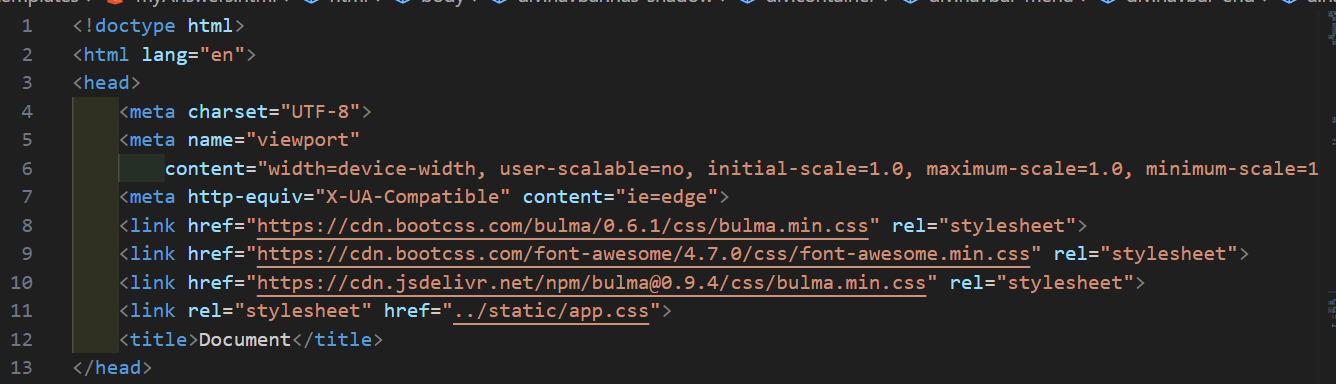
单击顶部右侧“人物”图标，进入《个人信息》页面；单击“编辑”图标，修改个人信息；单击“提交”图标，提交修改。

# 二．系统功能模块结构

## （1）前端功能

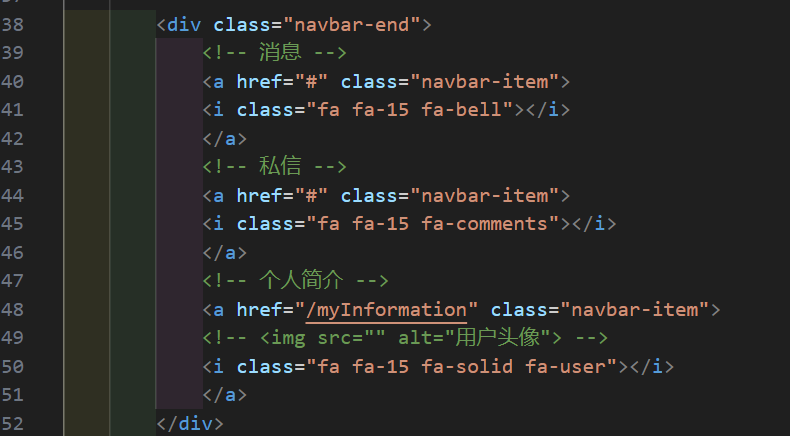
（以myAnswer.html为例）

引用

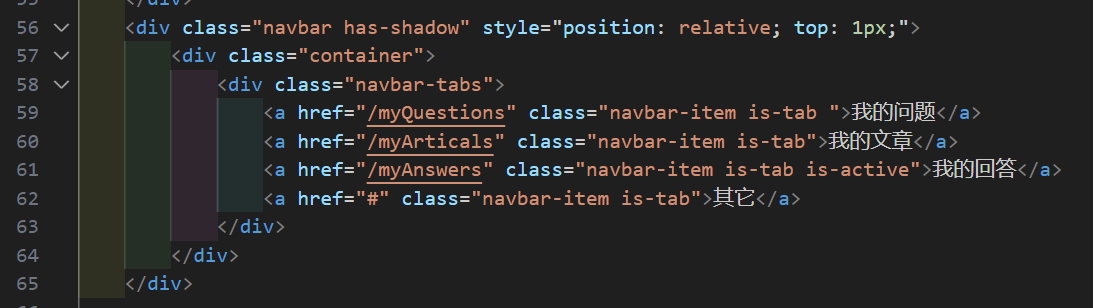


主导航栏

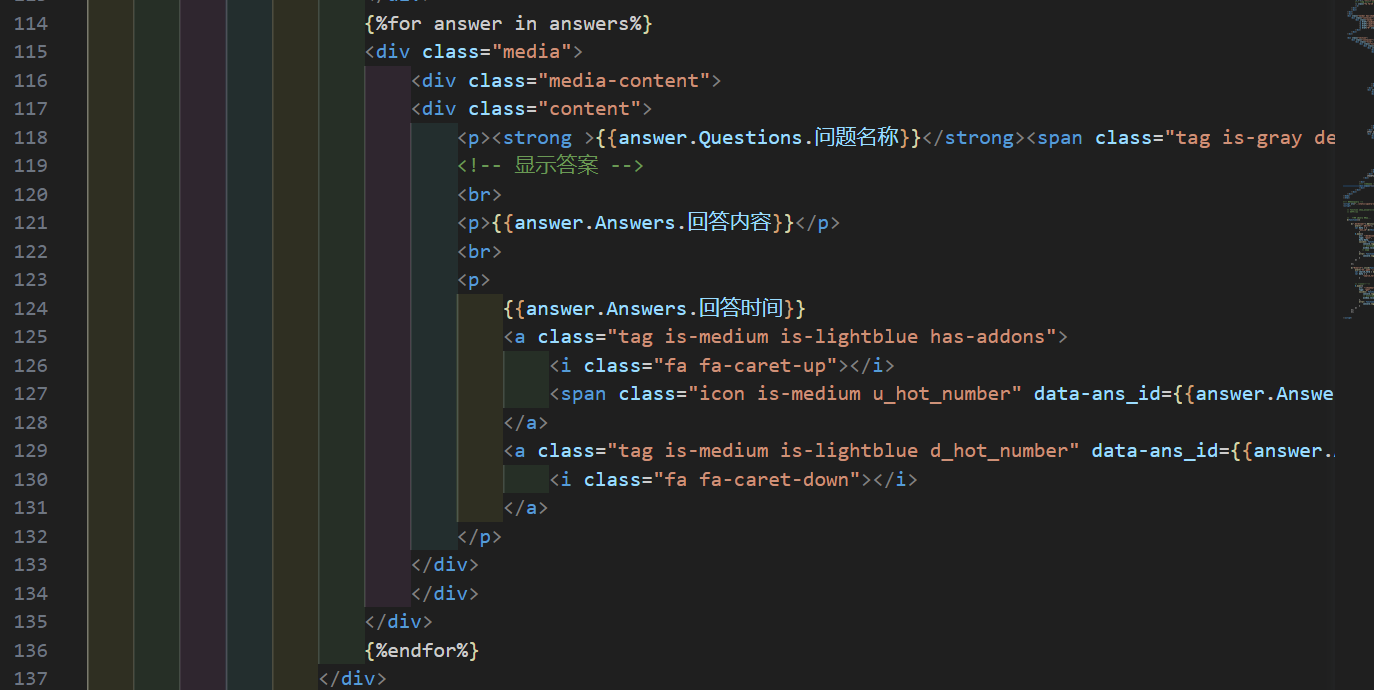




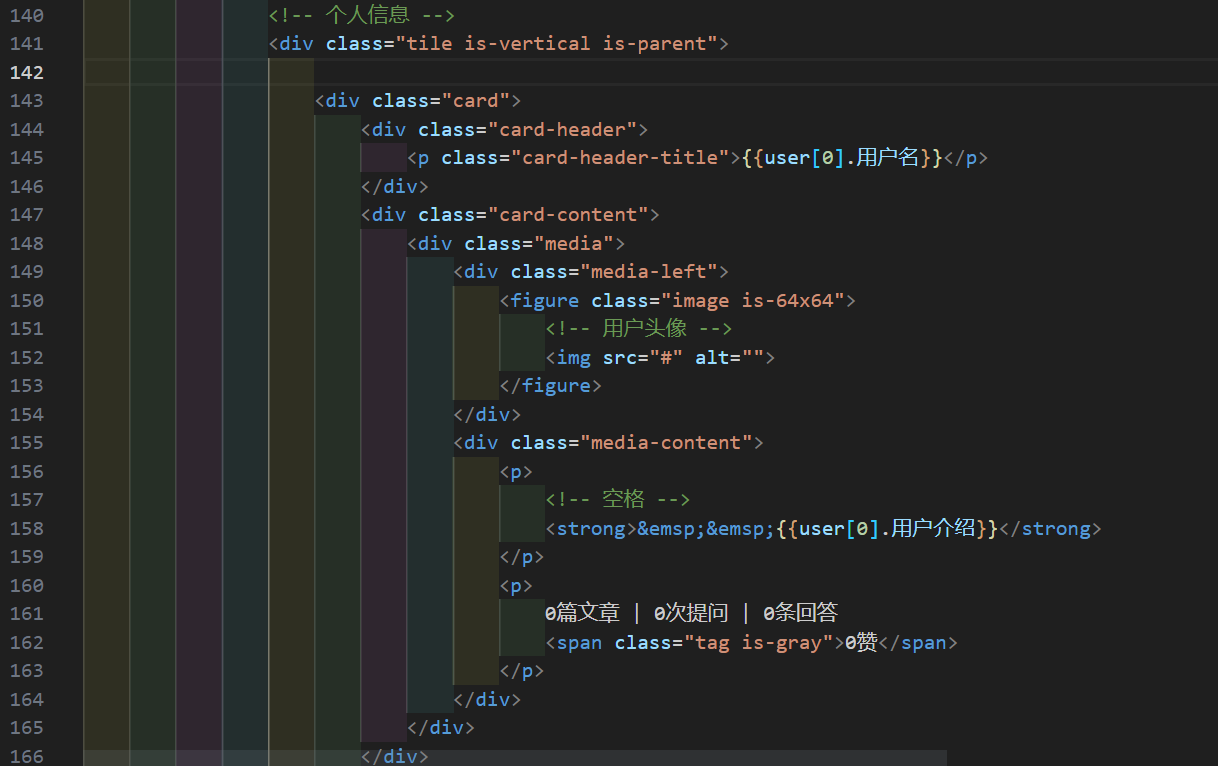
子导航栏（2种）



左侧内容界面（N种）

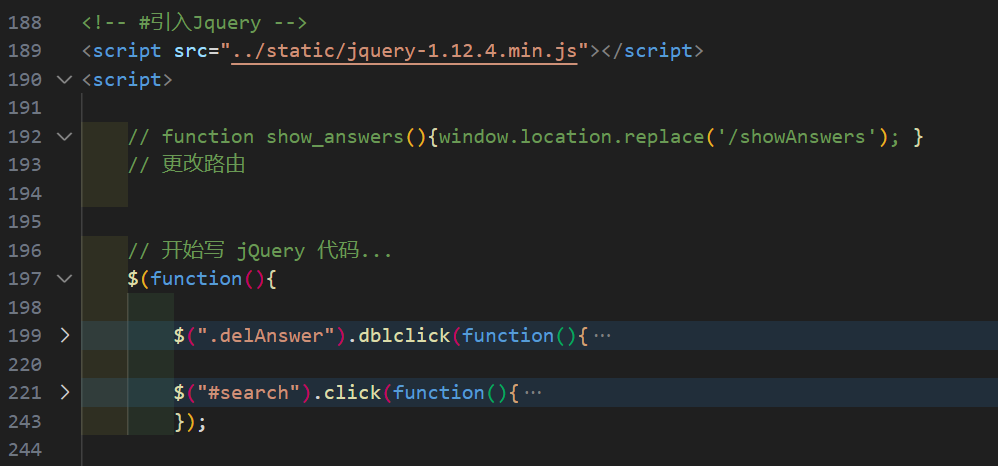


右侧个人信息界面



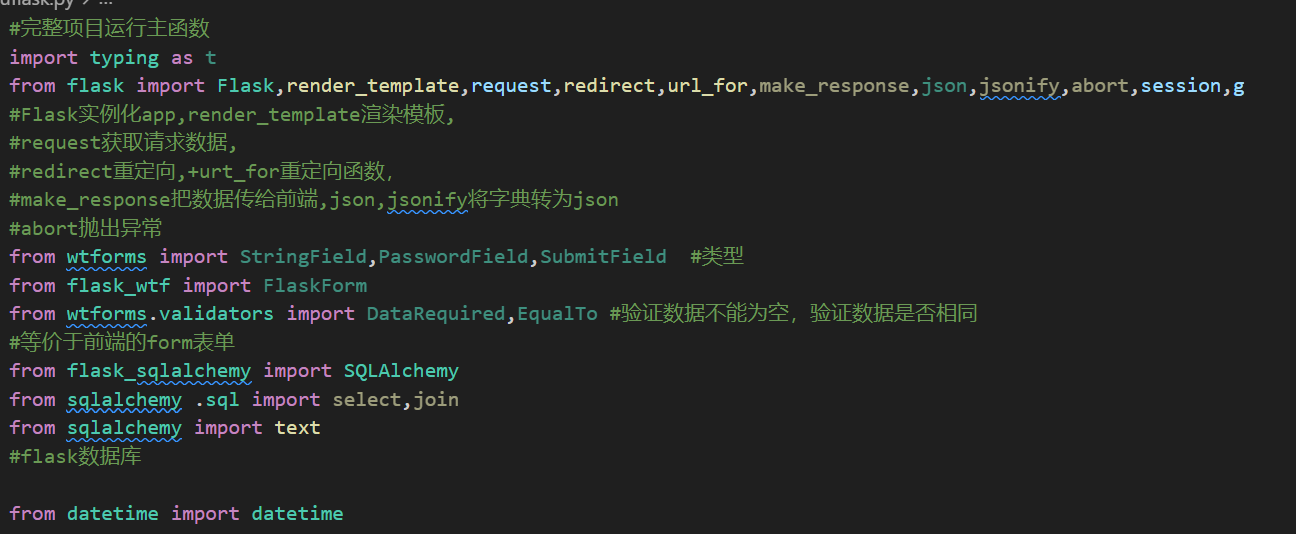


JS操作

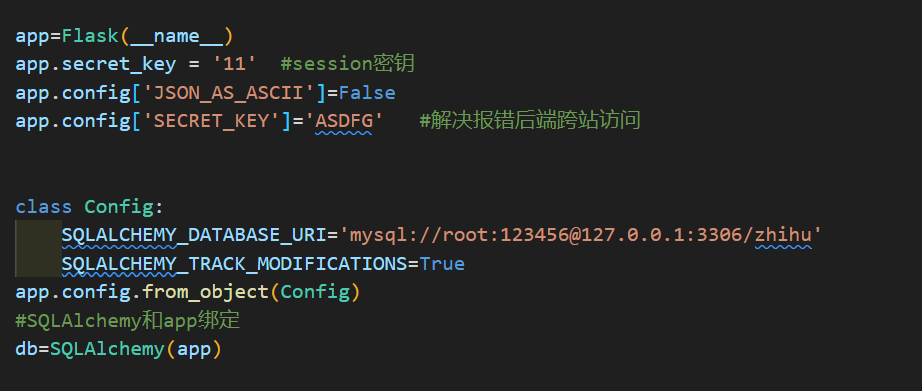


## WEB服务端

引用包：



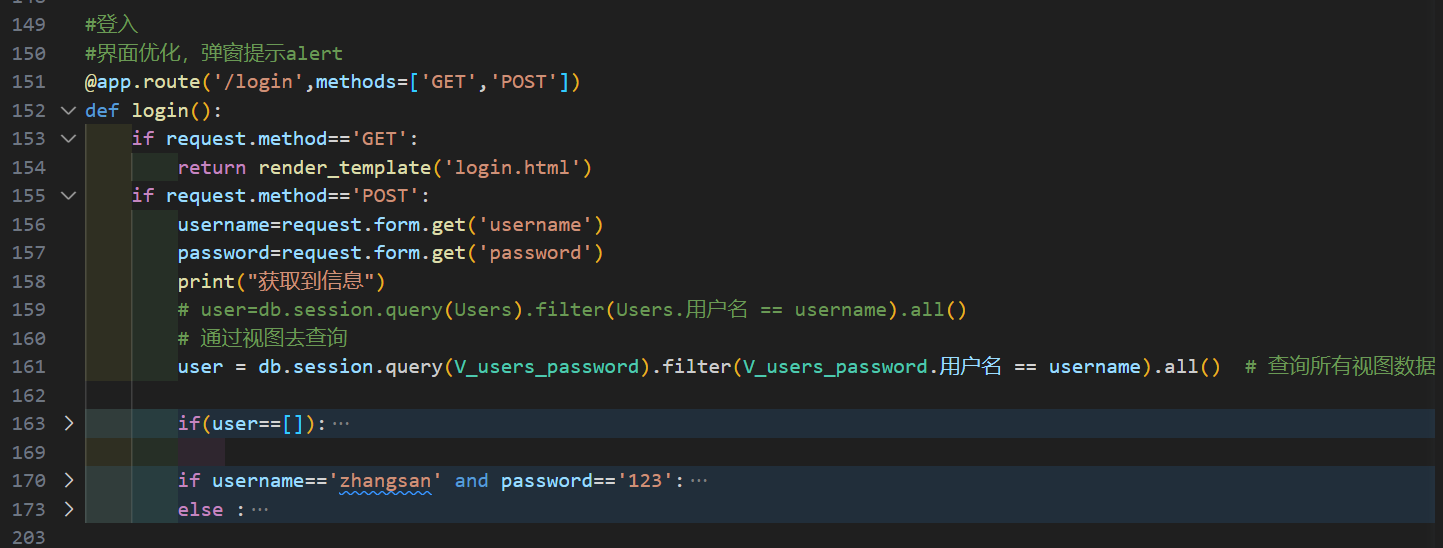
配置



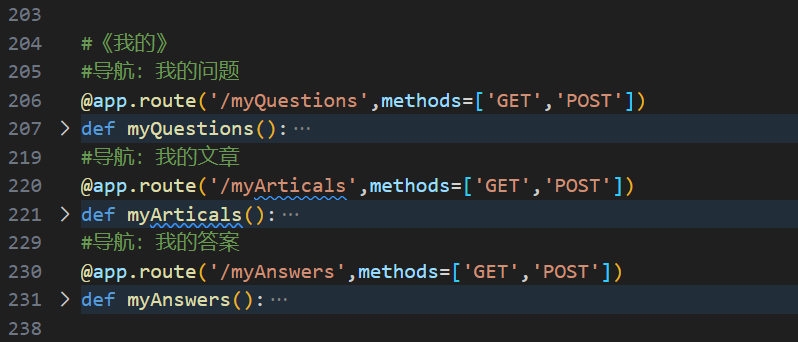
模型类



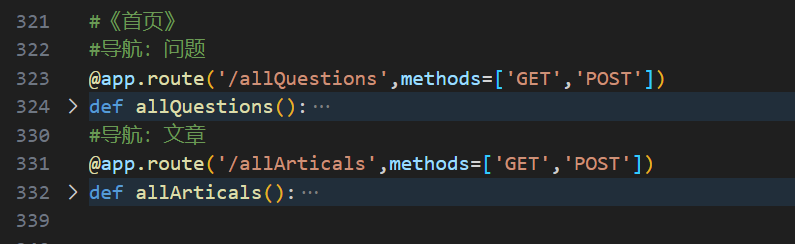
登入注册



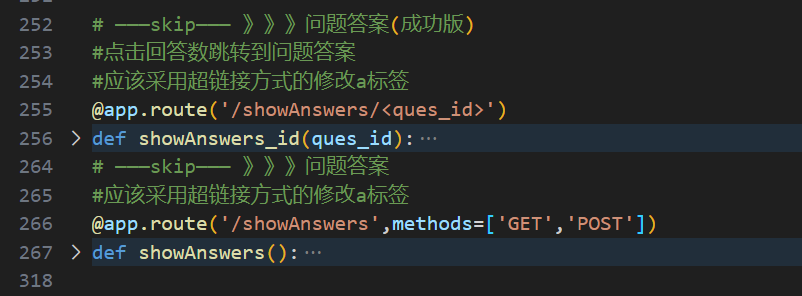
《我的》导航栏



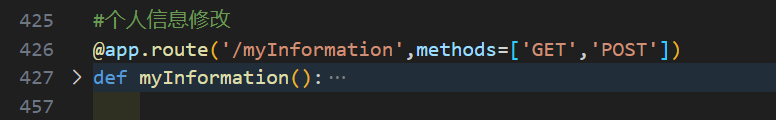
《首页》导航栏



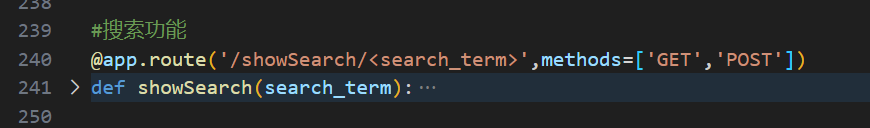
问题详情



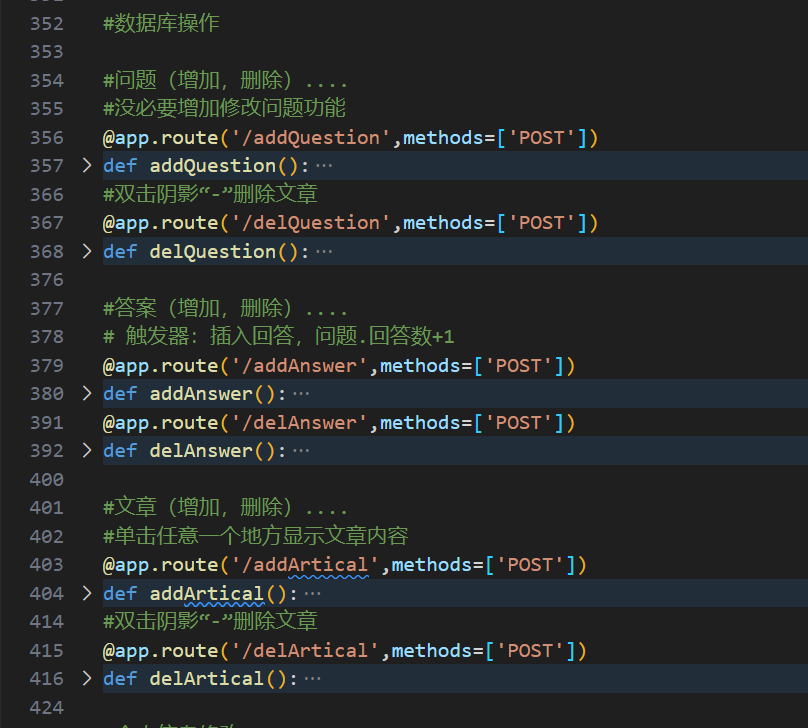
个人信息



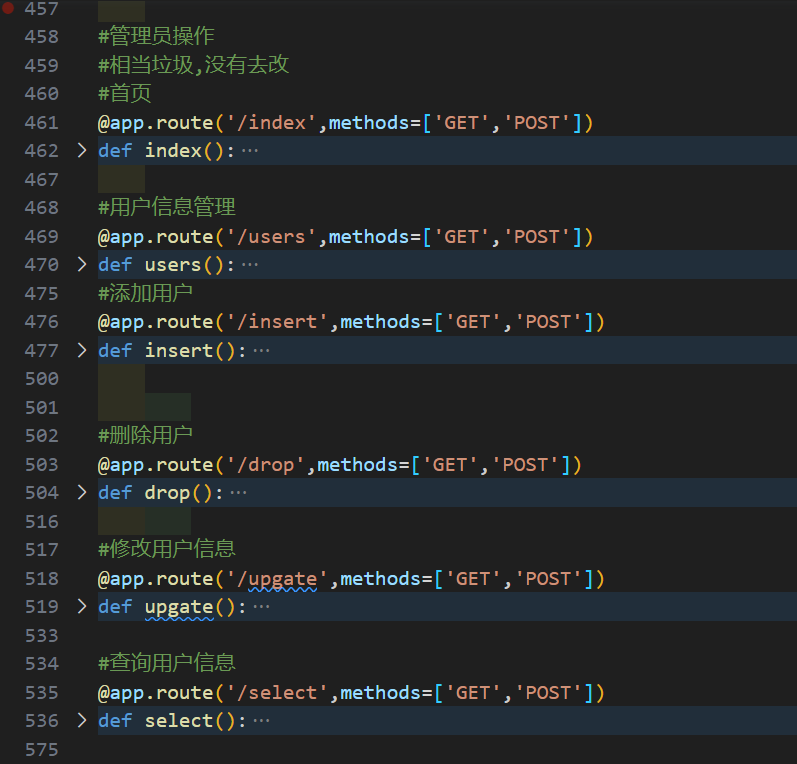
搜索



数据库操作

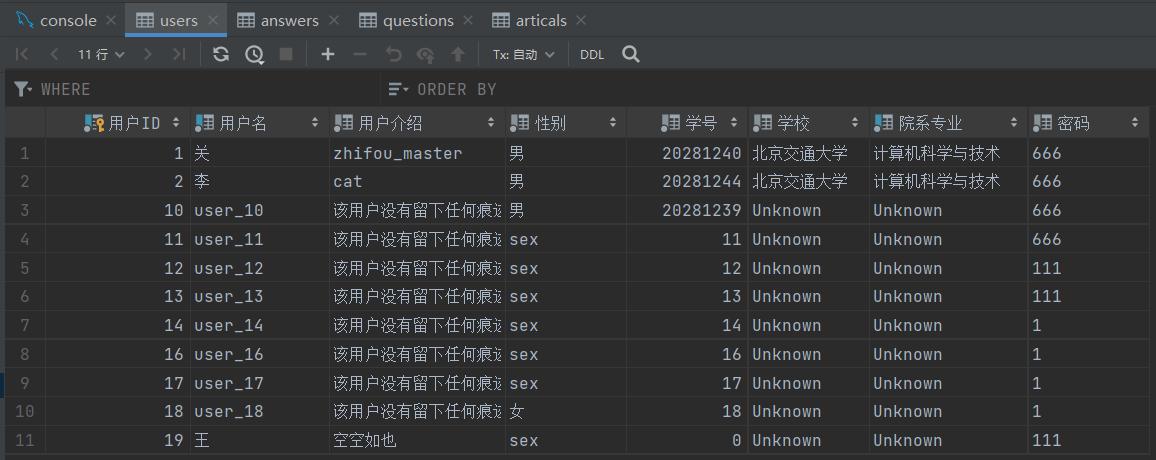


管理员

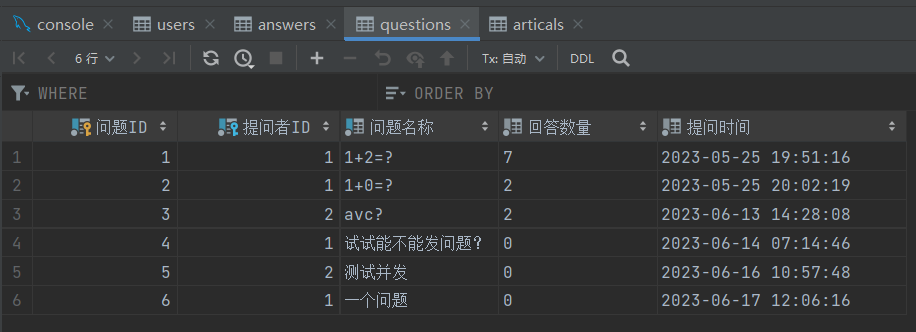


## 数据库端

用户表：



问题表：



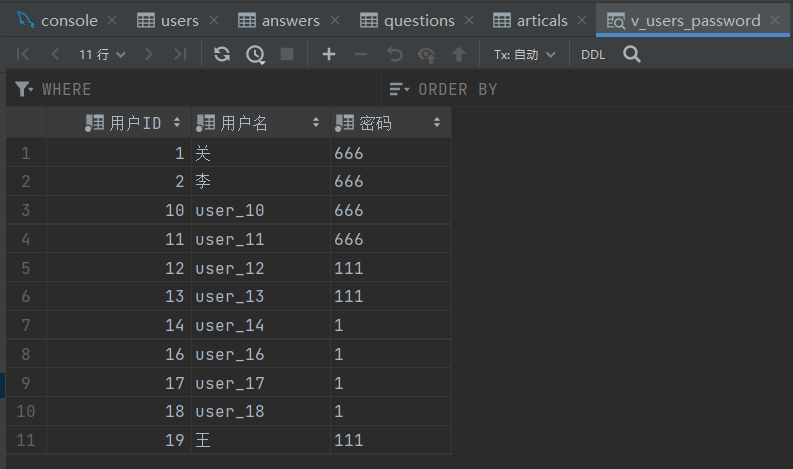
答案表：



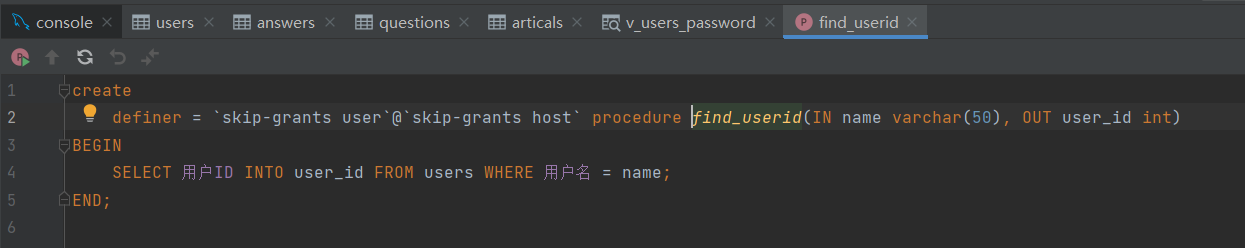
文章表：



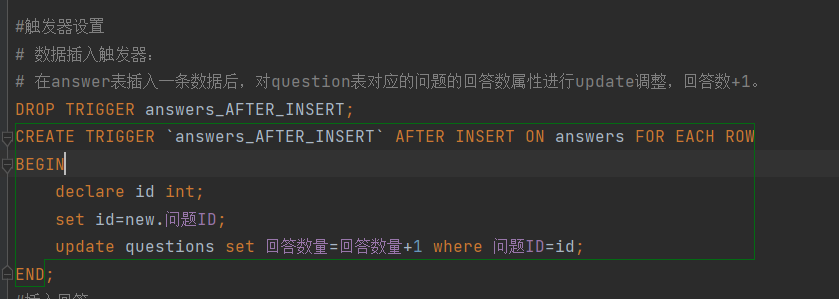
视图：



存储过程：



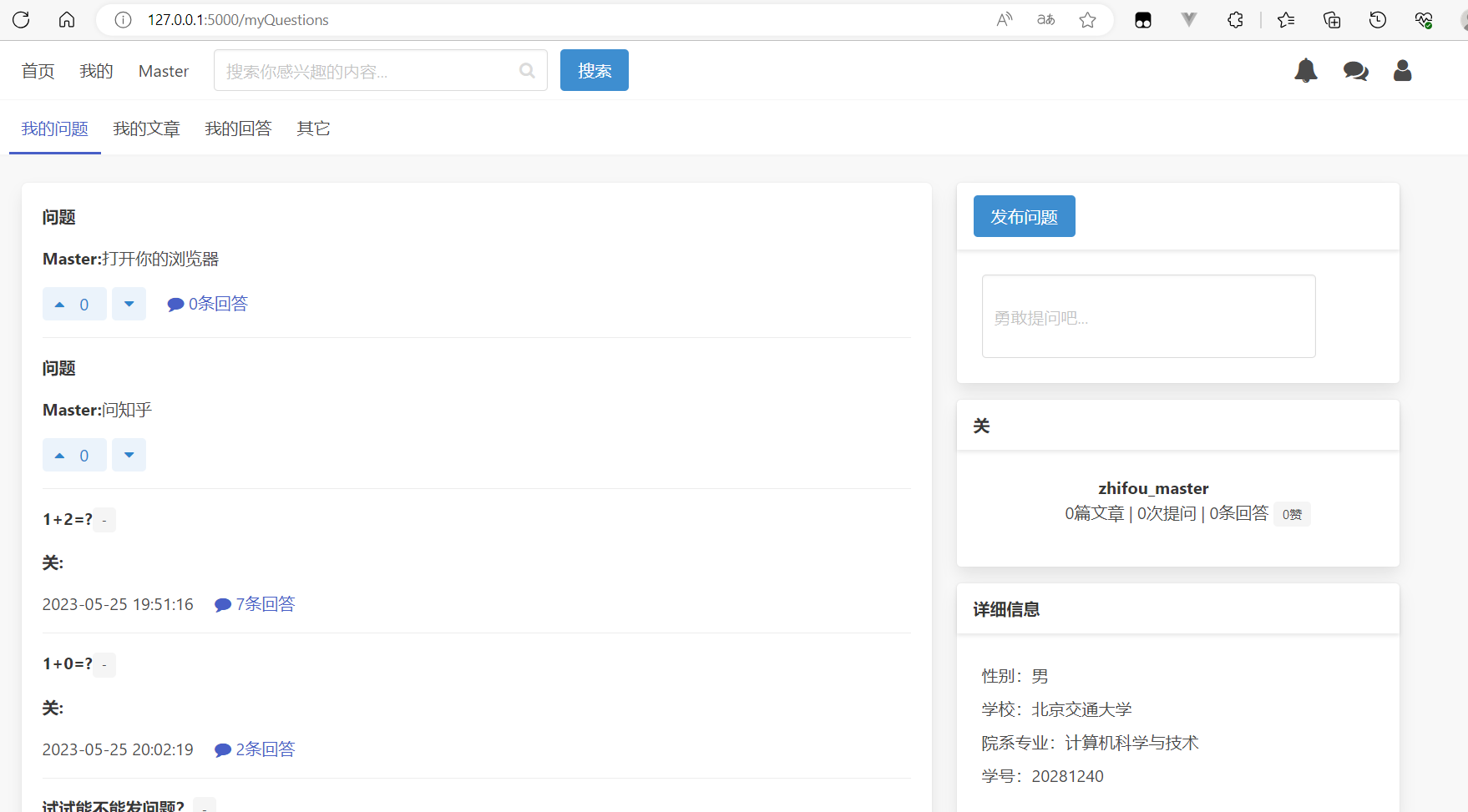
触发器：



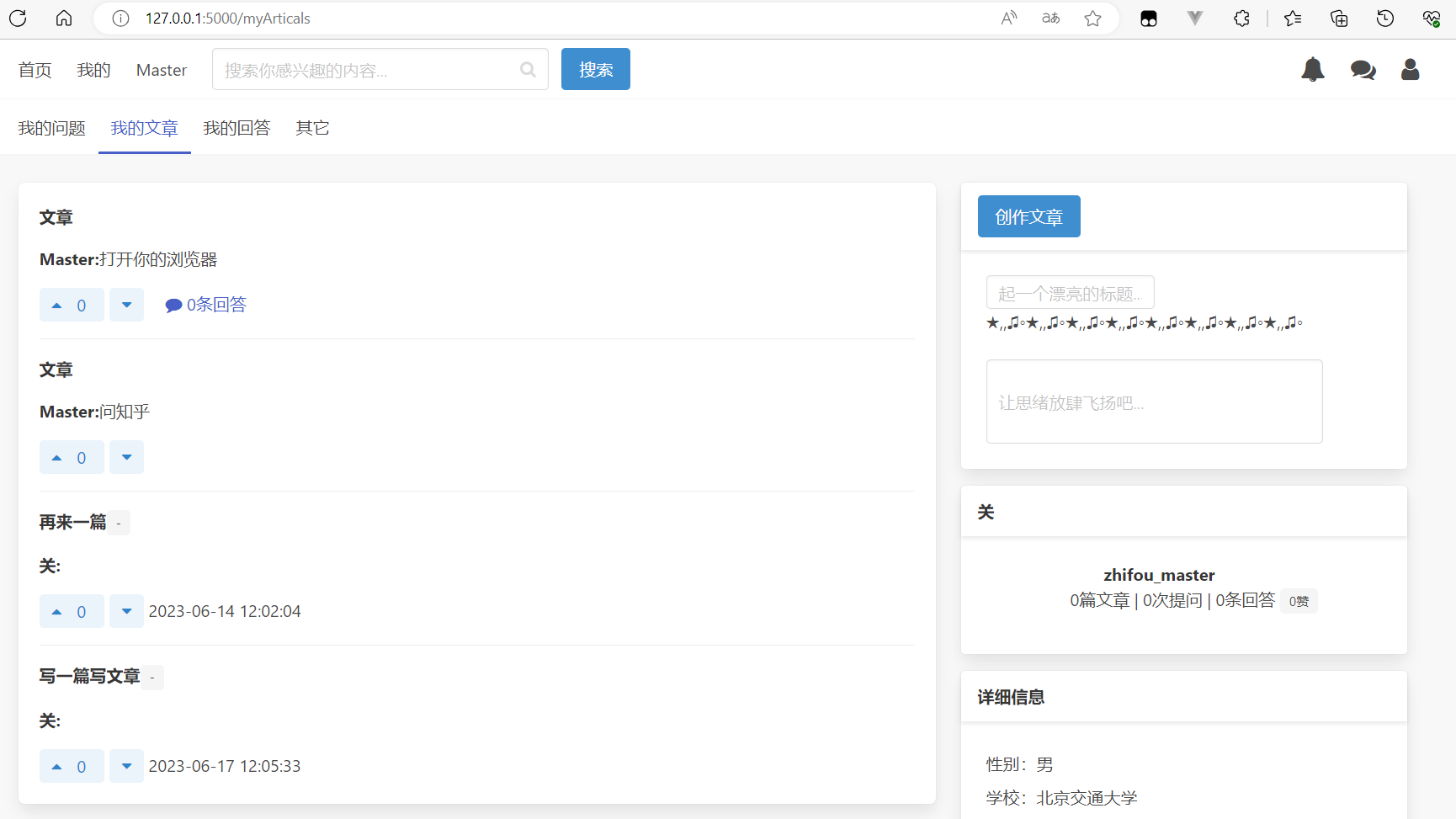


# 三．系统界面设计

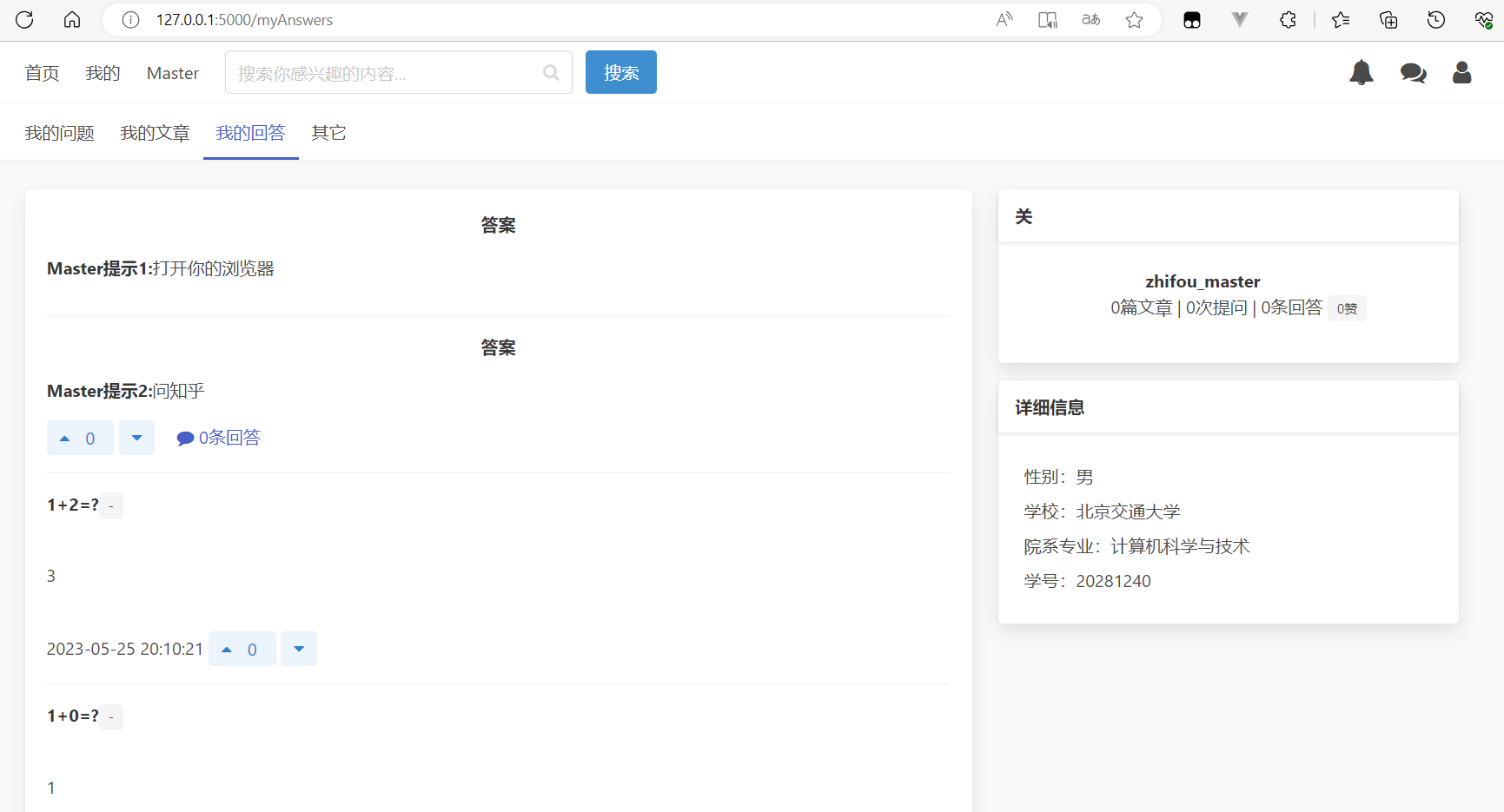
我的问题



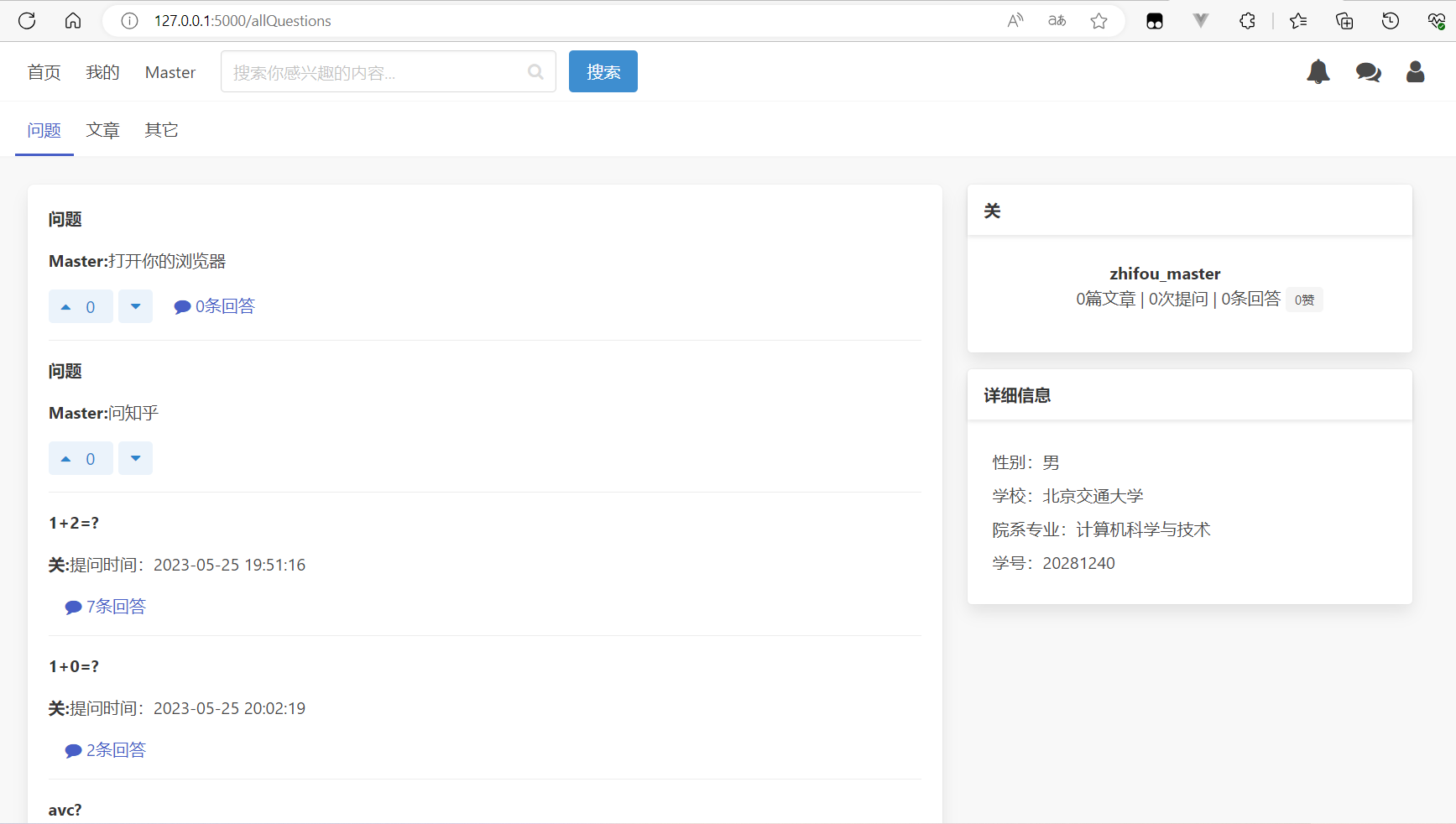
我的文章



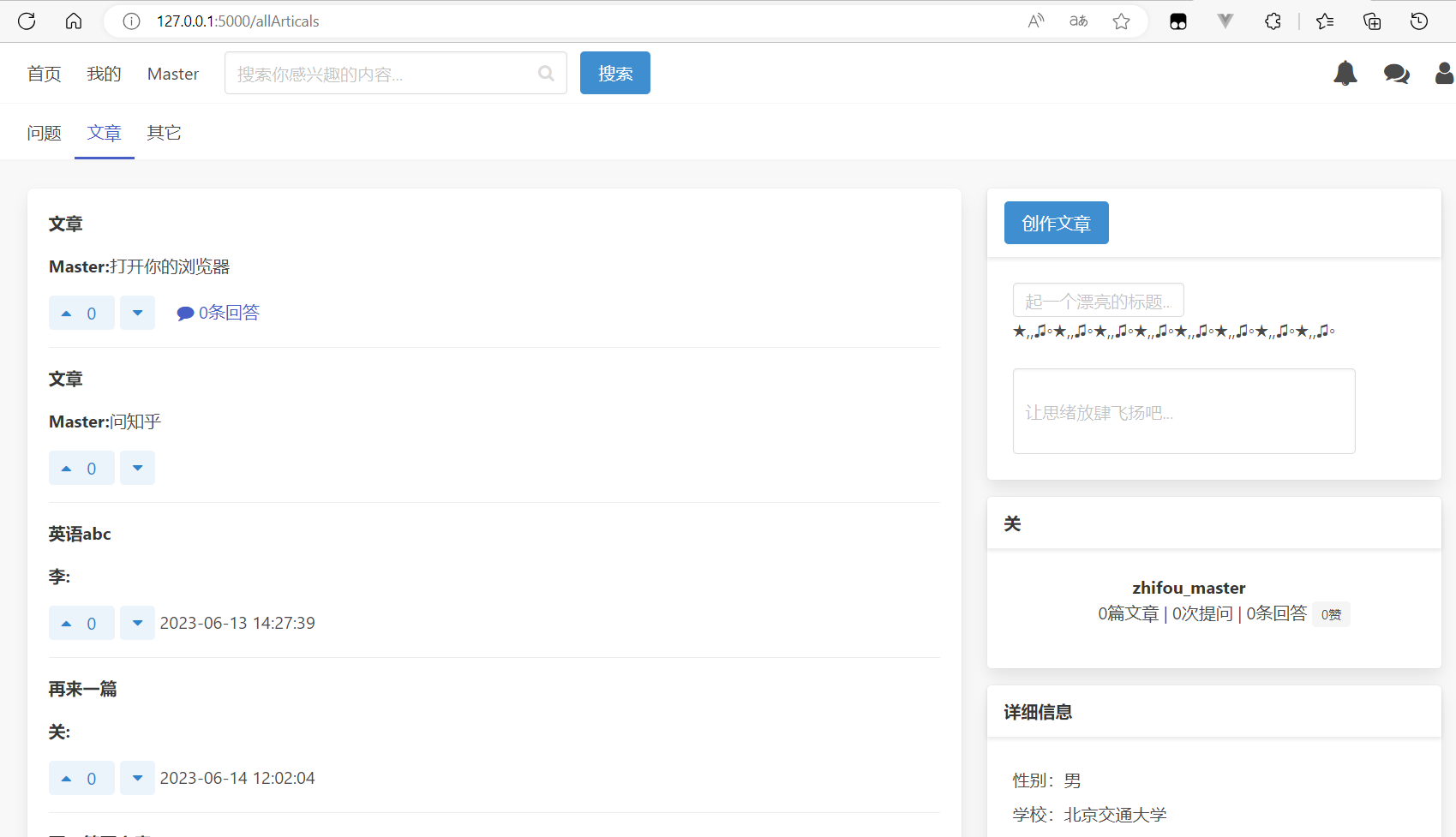
我的回答



问题

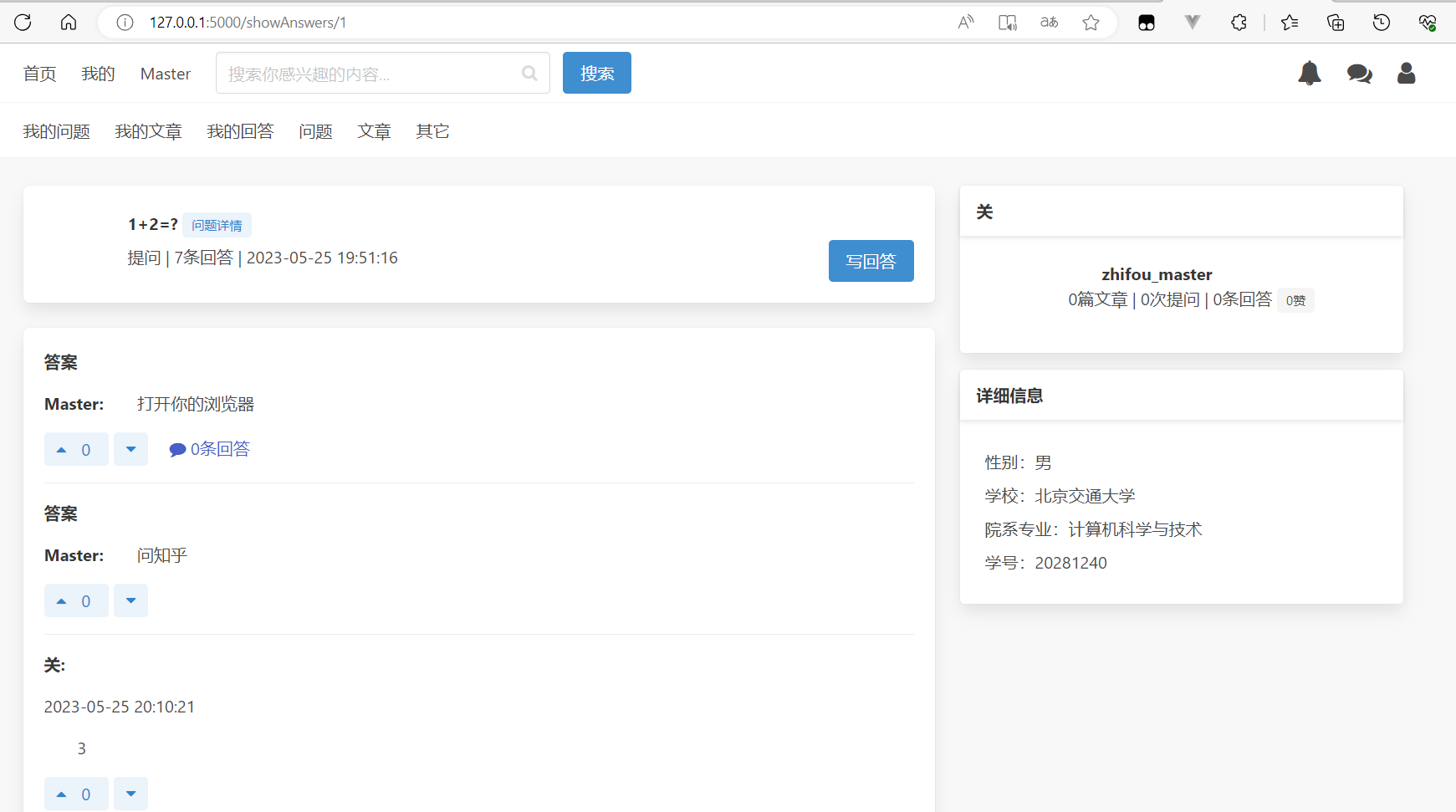


文章

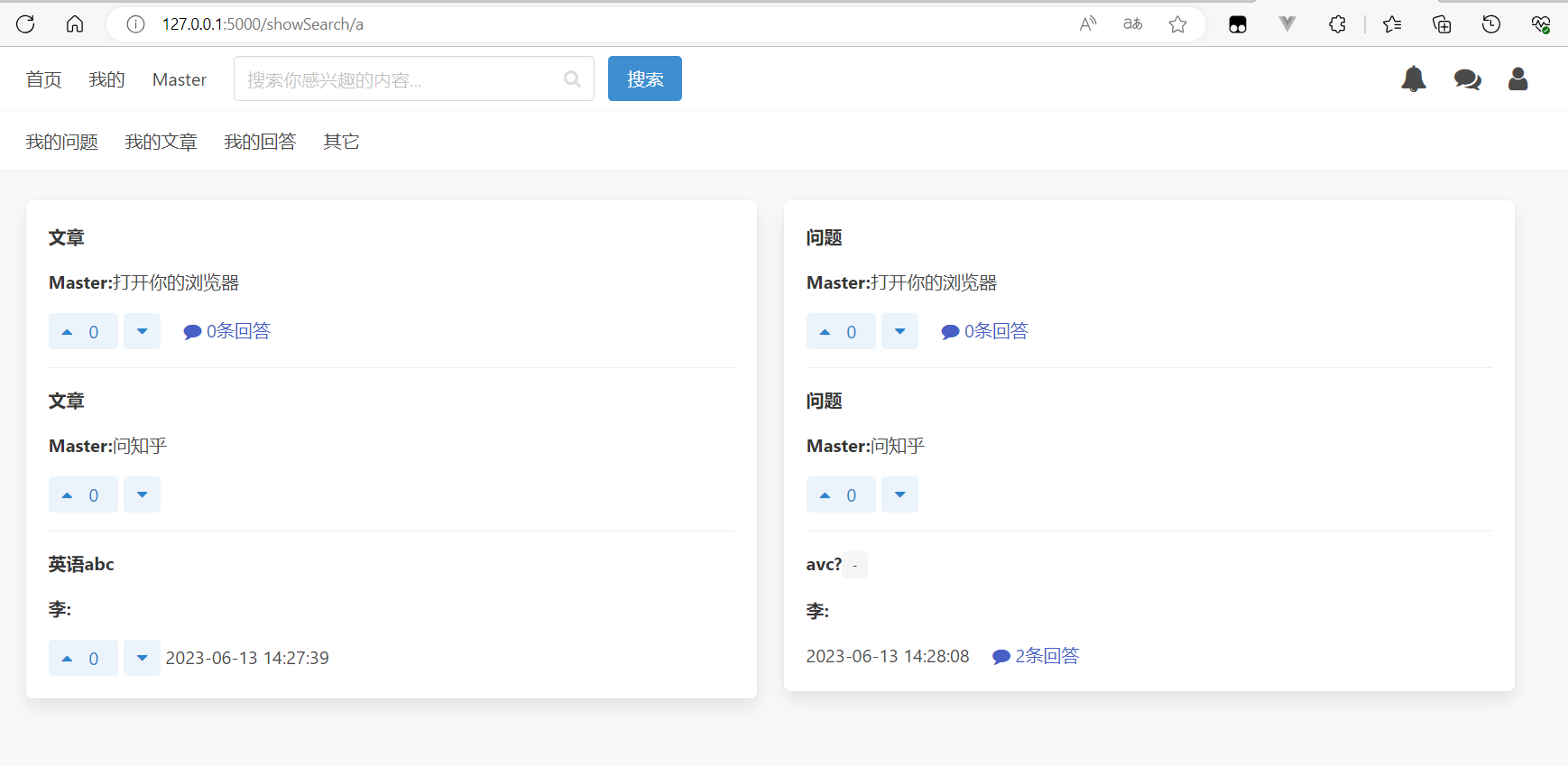




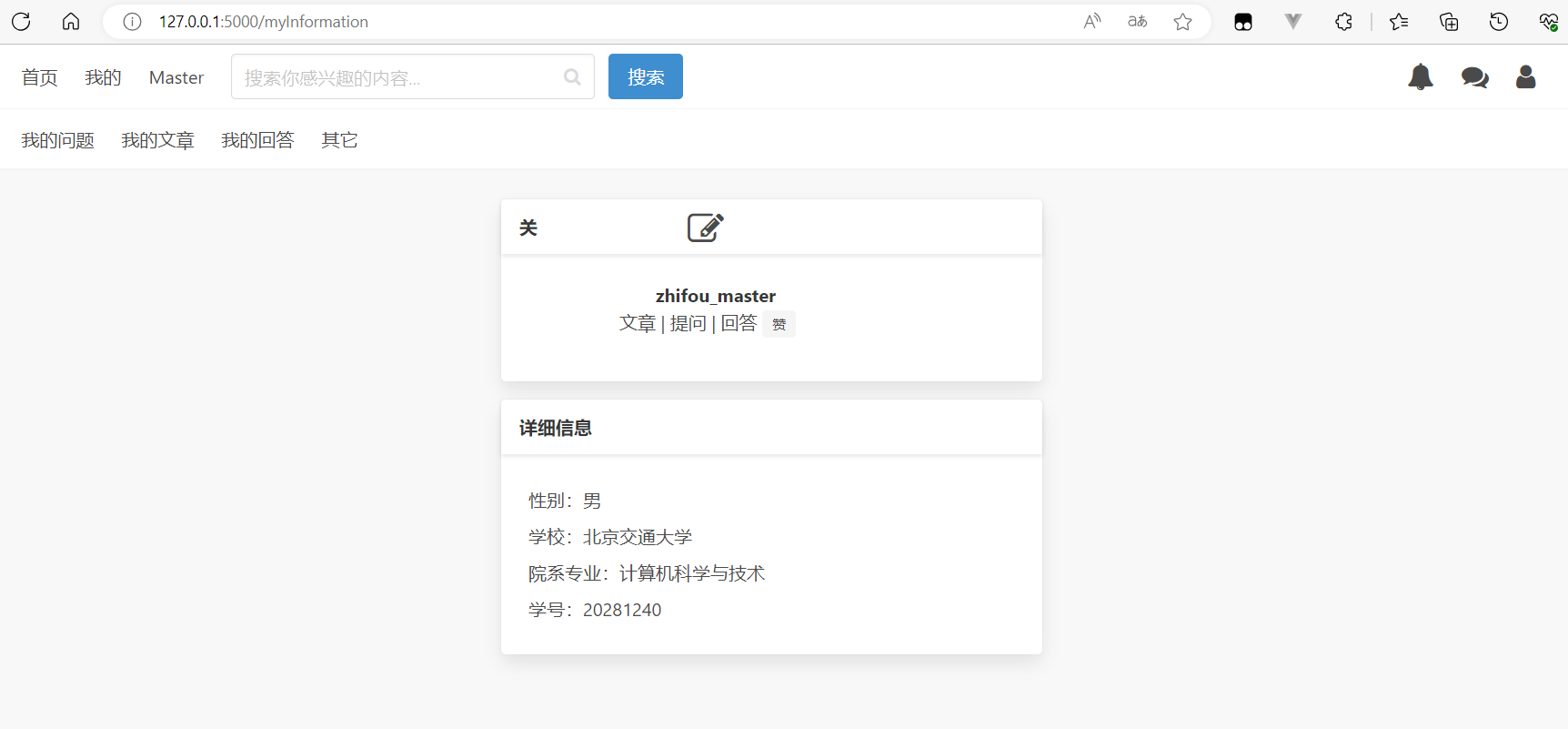
问题解答

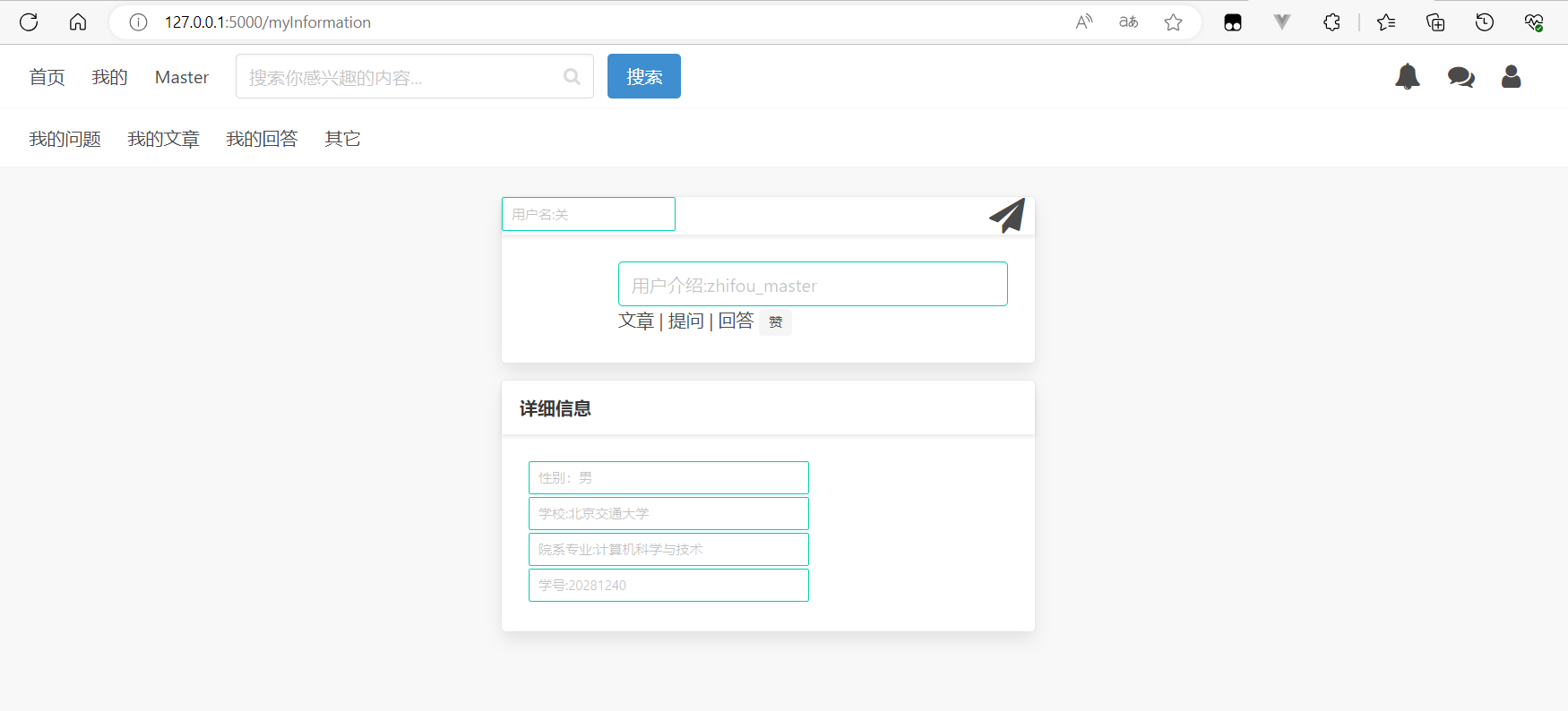


搜索

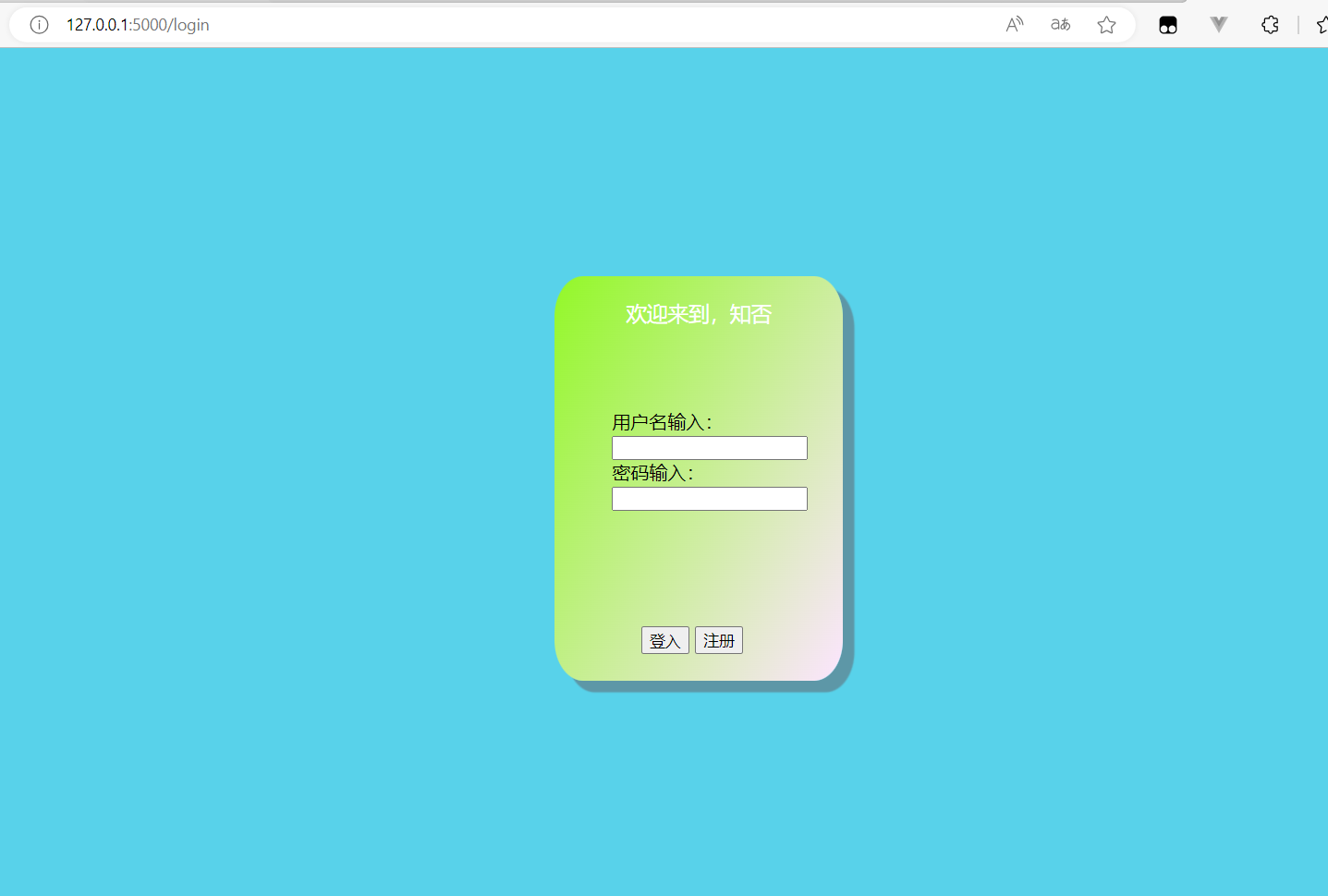


个人信息

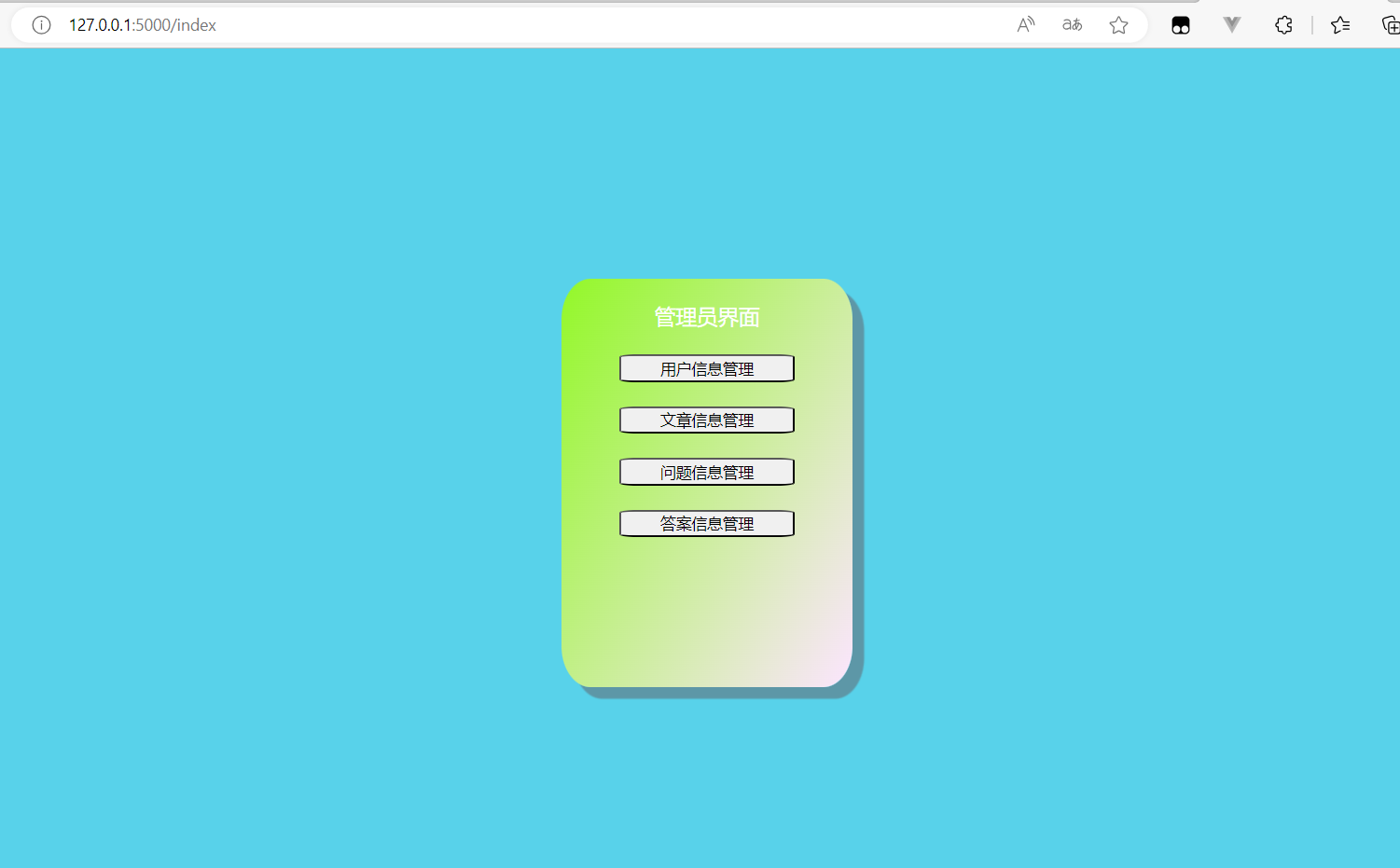




登录



管理员



（具体参见作业5）

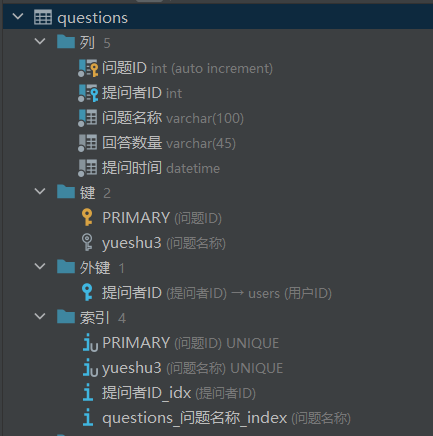
# 四．系统物理模型

## （1）表

用户表



问题表



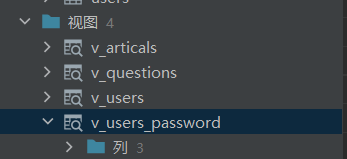
回答表



文章表

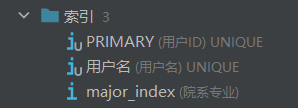


## 视图

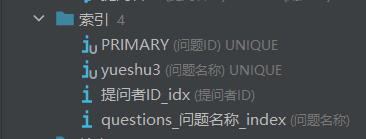


## 索引

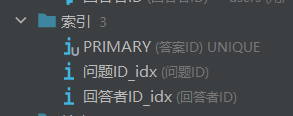
用户表：



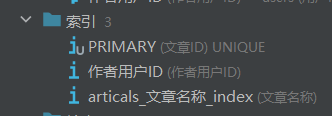
问题表：



答案表：



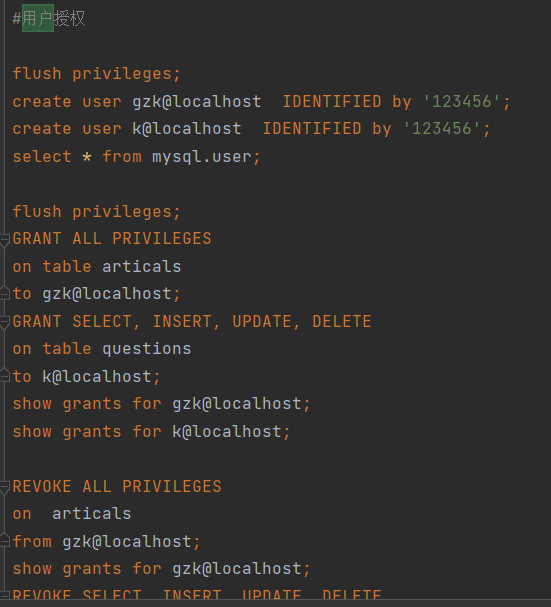
文章表：



# 五．系统安全体系设计

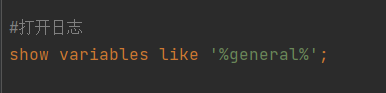
## （1）用户管理与控制

数据库用户权限管理



## 存储与恢复

通过日志实现故障恢复，定期导出数据库关键信息



# 六．系统运行环境设计与部署结构

## （1）运行环境

编程语言python（3.8），采用flask框架实现前后端交互，通过sqlalchemy操作数据库；

前端引入Jquery简化JS操作：

<script src="../static/jquery-1.12.4.min.js"></script>

引入font-awesome字体图标：

<link href="https://cdn.bootcss.com/font-awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet">

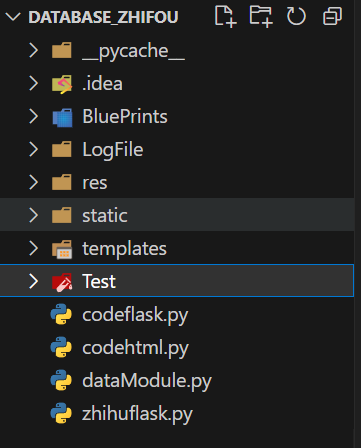
引入bulmaCSS库：

<link href="https://cdn.bootcss.com/bulma/0.6.1/css/bulma.min.css" rel="stylesheet">

<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bulma@0.9.4/css/bulma.min.css" rel="stylesheet">

<link rel="stylesheet" href="../static/app.css">

## （2）部署结构



codeflask为入口文件

templates存放前端html文件

static存放css文件

LogFile存放日志文件

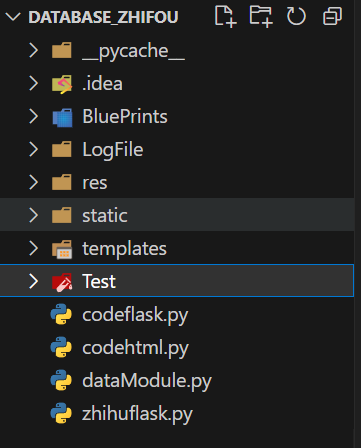
res存放图片等资源文件

BluePrints存放蓝图（空）

test存放一些测试文件

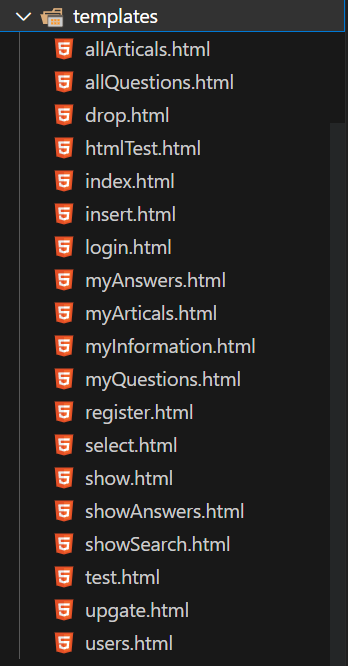
# 七．源代码列表及说明

文件结构

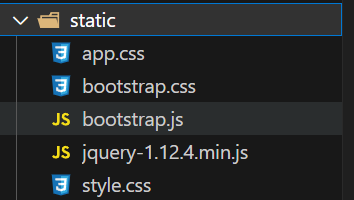


codeflask为入口文件

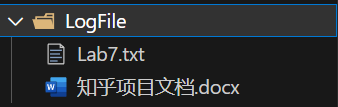
templates存放前端html文件



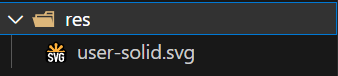
static存放css文件



LogFile存放日志文件

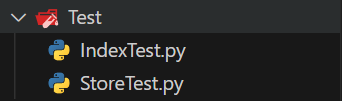


res存放图片等资源文件

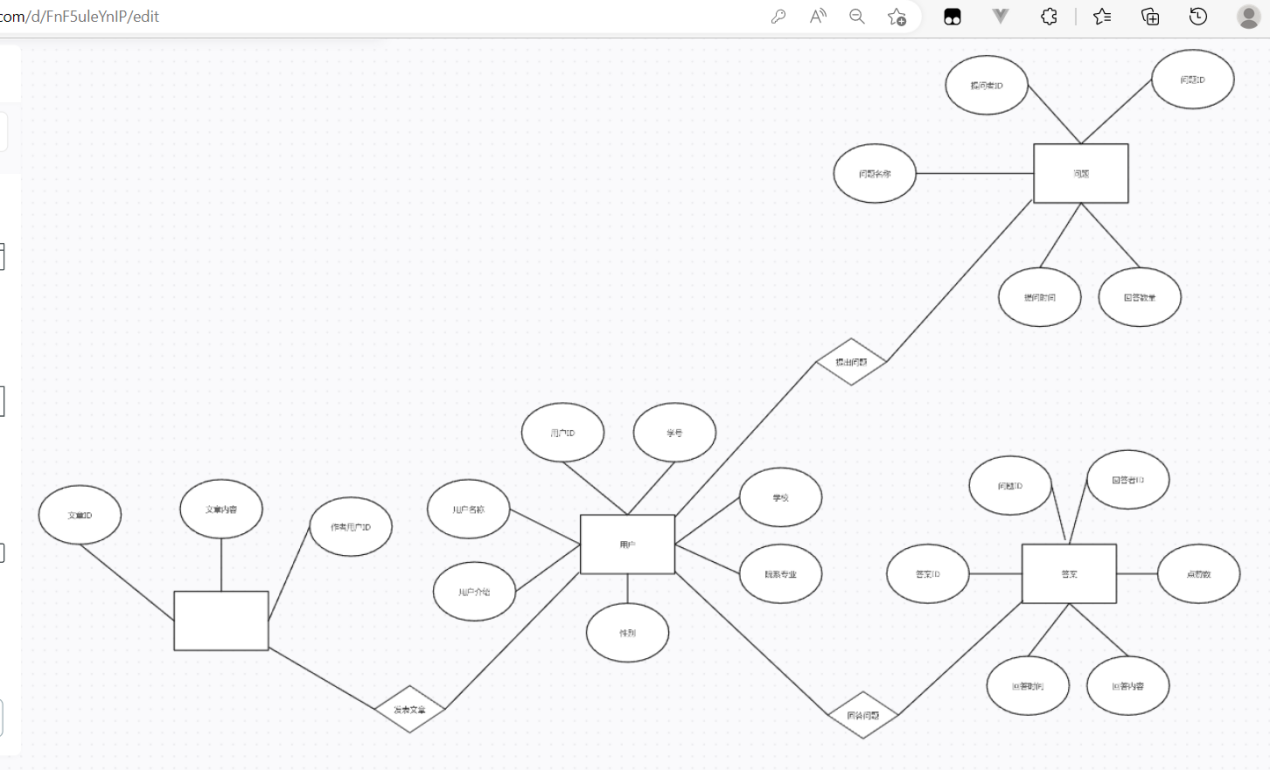


BluePrints存放蓝图（空）

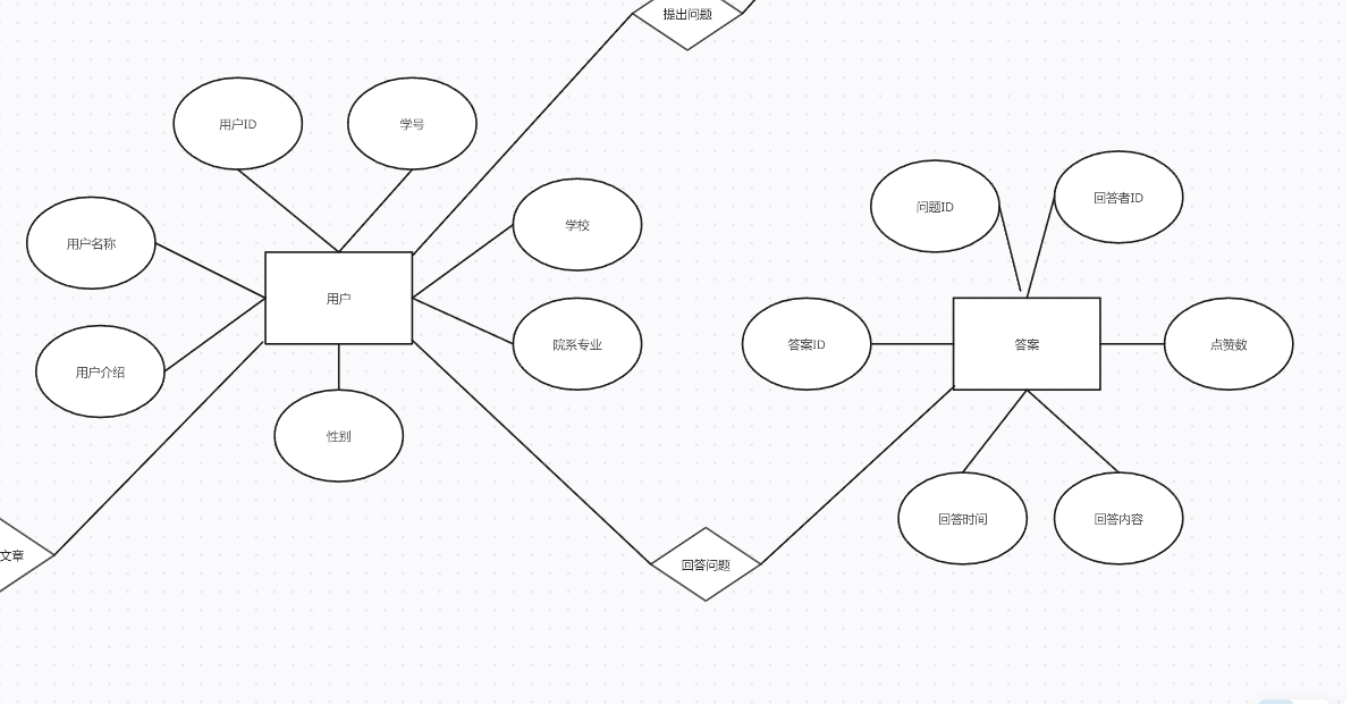
test存放一些测试文件



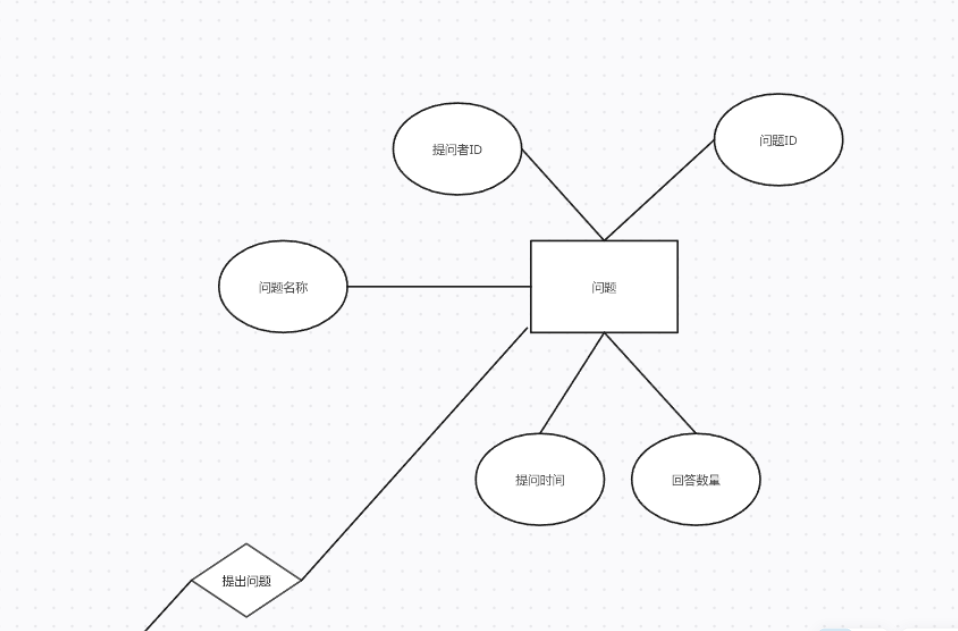
# 八．实体关系模型。



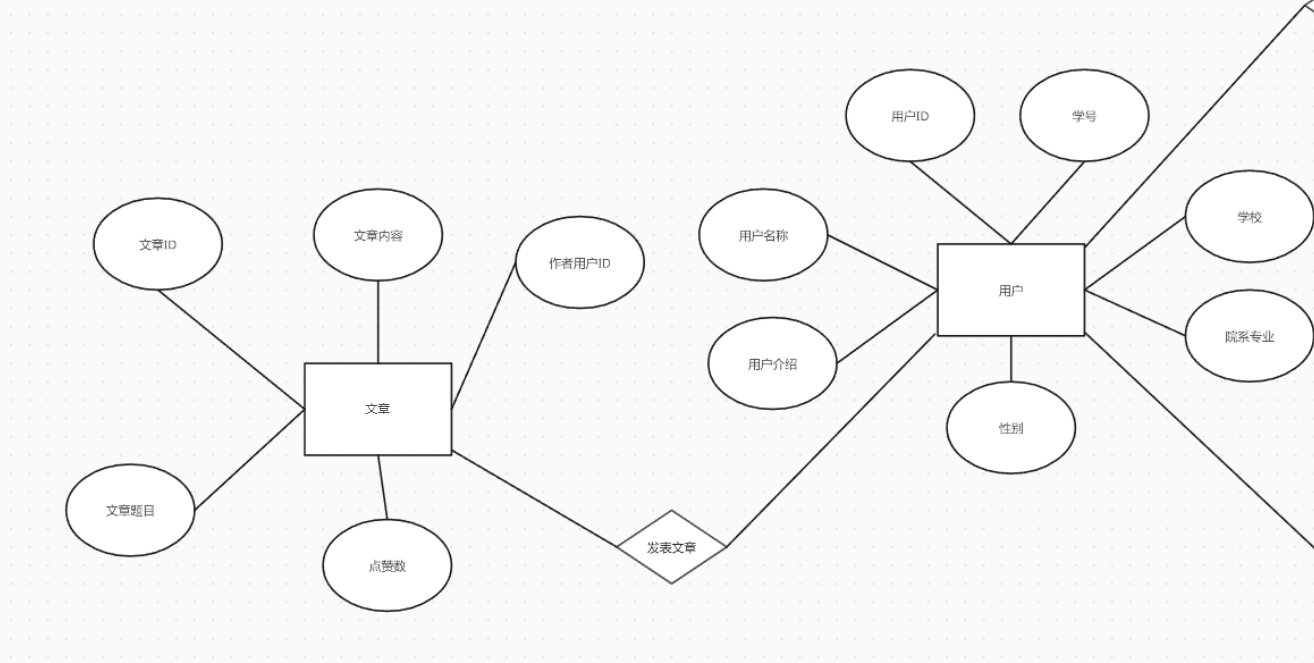
ER图-总体



ER图-局部（1）



ER图-局部（2）



ER图-局部（3）