

3. JavaScript (定义行为)

前端三件套之一，JavaScript (JS) 是属于 web 的语言。JavaScript 被设计为向 HTML 页面增加交互性。

jQuery。字面意思其实就是JavaScript和查询 (Query)，即用于辅助开发JavaScript的库，jQuery的出现极大地简化了 JavaScript 编程。

✓ 后端 (服务端)

4. Tomcat

最流行和使用人数最多的开源Java Web服务器，Web服务器主要用来接收客户端发送的请求和响应客户端请求。

5. servlet

Java Servlet (Java服务器小程序) 是一个基于Java技术的Web组件，运行在服务器端，它由Servlet容器 (如Tomcat) 所管理，用于生成动态的内容。

Servlet Filter。又称Servlet过滤器，它是在Servlet 2.3规范中定义的，能够对Servlet与客户端资源的request对象和response对象进行检查和修改。

Servlet Listener。监听器是一个实现特定接口的 Java 程序，这个程序专门用于监听另一个 Java 对象的方法调用或属性改变，当被监听对象发生上述事件后，监听器某个方法将立即自动执行。

6. MySQL

MySQL是最流行的关系型数据库管理系统，在WEB应用方面MySQL是最好的关系数据库管理系统应用软件之一。

7. JSP

JSP (Java Server Pages) 是一种使软件开发者可以响应客户端请求，而动态生成HTML、XML 或其他格式文档的Web网页的技术标准。

EL (Expression Language)。EL表达式主要是代替jsp页面中的表达式脚本在jsp页面中进行数据的输出。因为EL 表达式在输出数据的时候，要比jsp的表达式脚本要简洁很多。

JSTL (JSP标准标签库) 。是一个JSP标签集合，它封装了JSP应用的通用核心功能。JSTL 支持通用的、结构化的任务，比如迭代，条件判断，XML文档操作，国际化标签，SQL标签。

✓ 前后端（通信、会话）

8.HTTP

超文本传输协议 (HyperText Transfer Protocol, HTTP) 是互联网上应用最为广泛的一种网络协议。所有的www文件都必须遵守这个标准。

9.AJAX

Asynchronous JavaScript and XML (AJAX) 。异步的 JavaScript 和 XML, AJAX 不是新的编程语言，而是一种使用现有标准的新方法。AJAX 是在不重新加载整个页面的情况下与服务器交换数据并更新部分网页的艺术。

10.Cookie

HTTP Cookie (也叫 Web Cookie或浏览器 Cookie) 是服务器发送到用户浏览器并保存在本地的一小块数据，它会在浏览器下次向同一服务器再发起请求时被携带并发送到服务器上。

11.Session

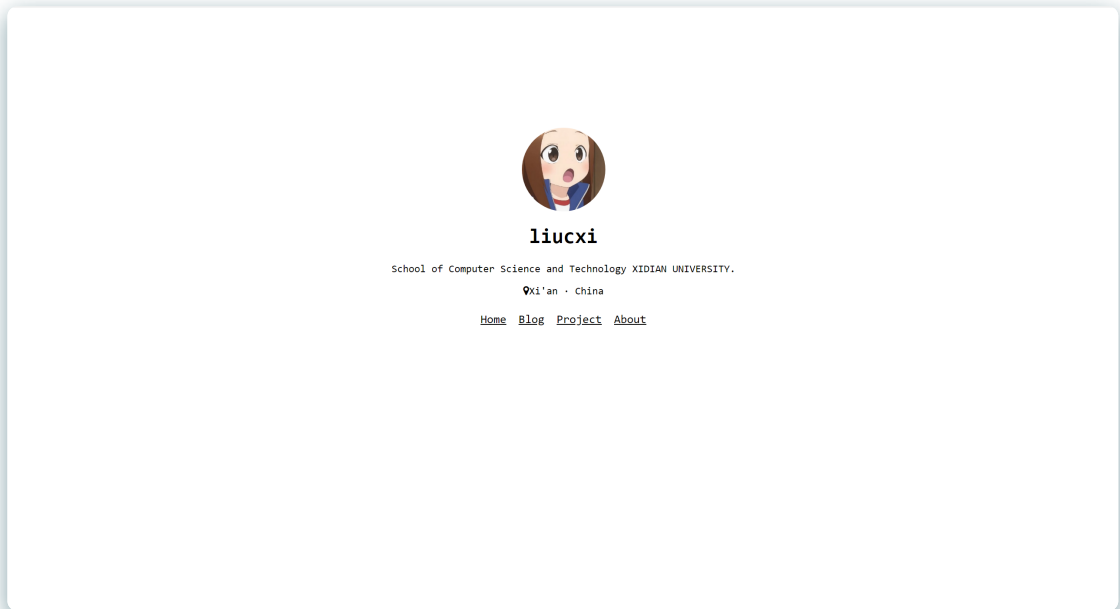
Session 代表着服务器和客户端一次会话的过程。Session 对象存储特定用户会话所需的属性及配置信息。

✓ 二、网站设计

本项目是一个基于Java Web的个人博客网站。提供了一个博客网站的所有核心功能。

1.主页

显示姓名和个人信息，点击连接可跳转至主页、博客、项目、关于页面。点击头像进入后端登录界面。



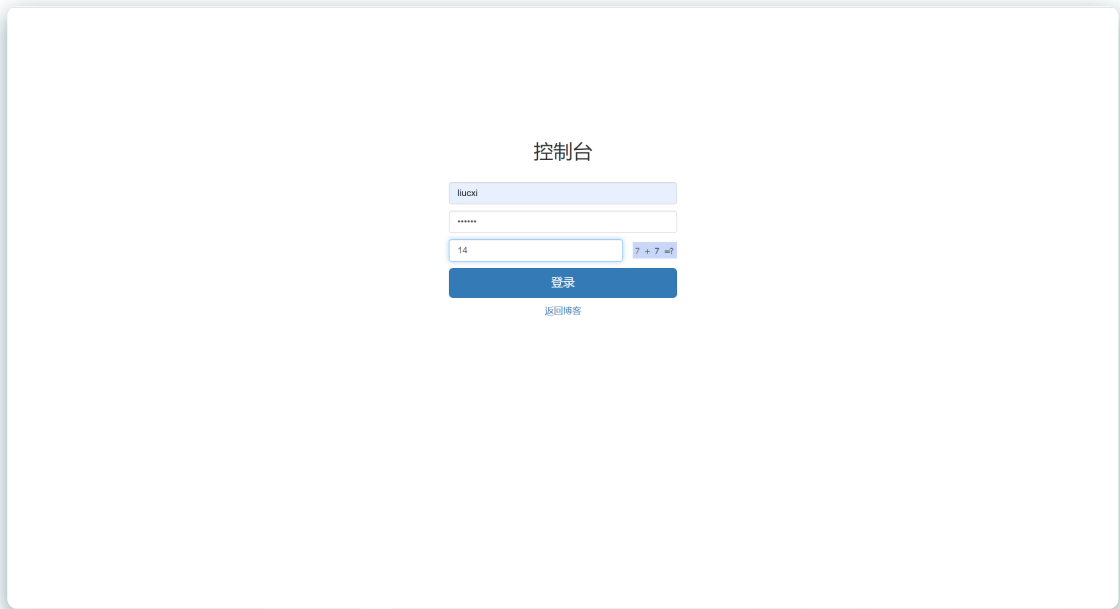
2. 博客

点击左侧展开侧边栏，提供对应跳转，下滑可以看到所有博文。



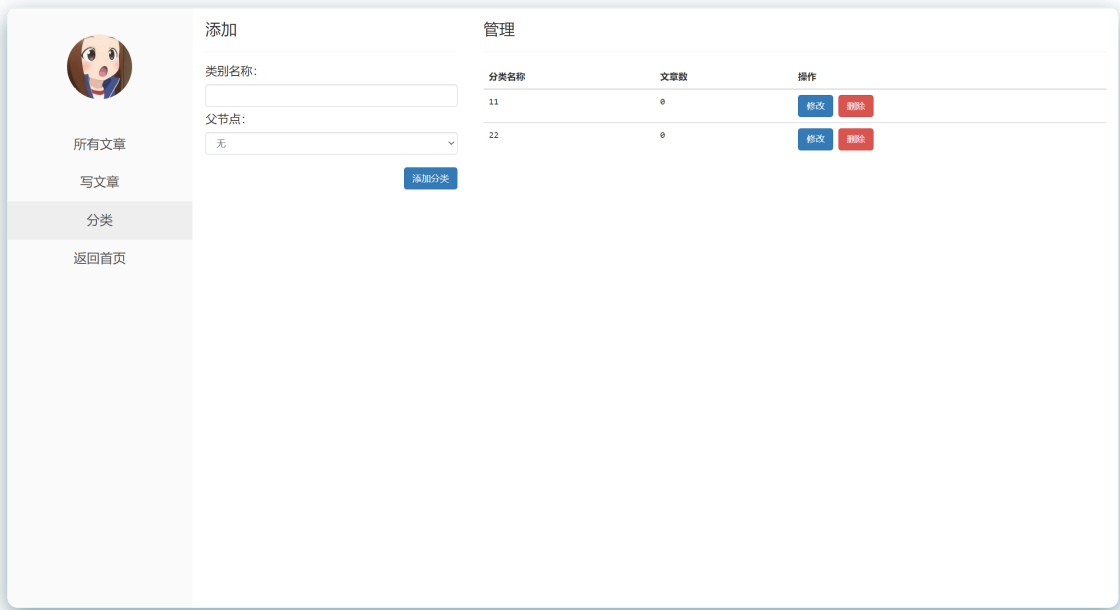
3. 登录

输入用户名、密码和验证码登录，后端提供验证码生成服务和登录验证服务。



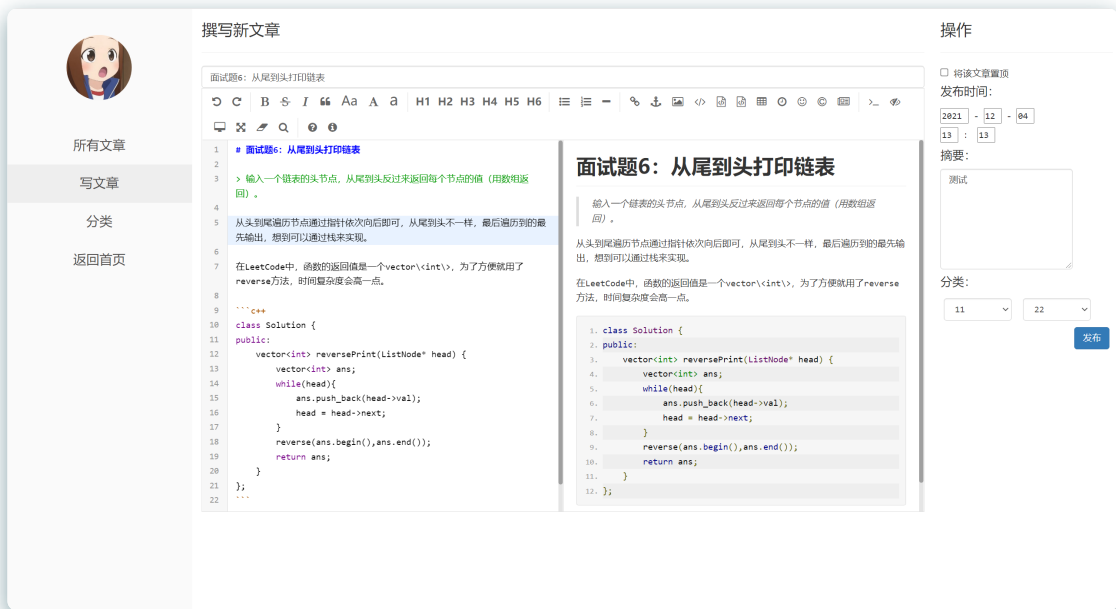
4. 管理文章分类

提供添加、修改、删除文章类别功能，可支持二级目录。



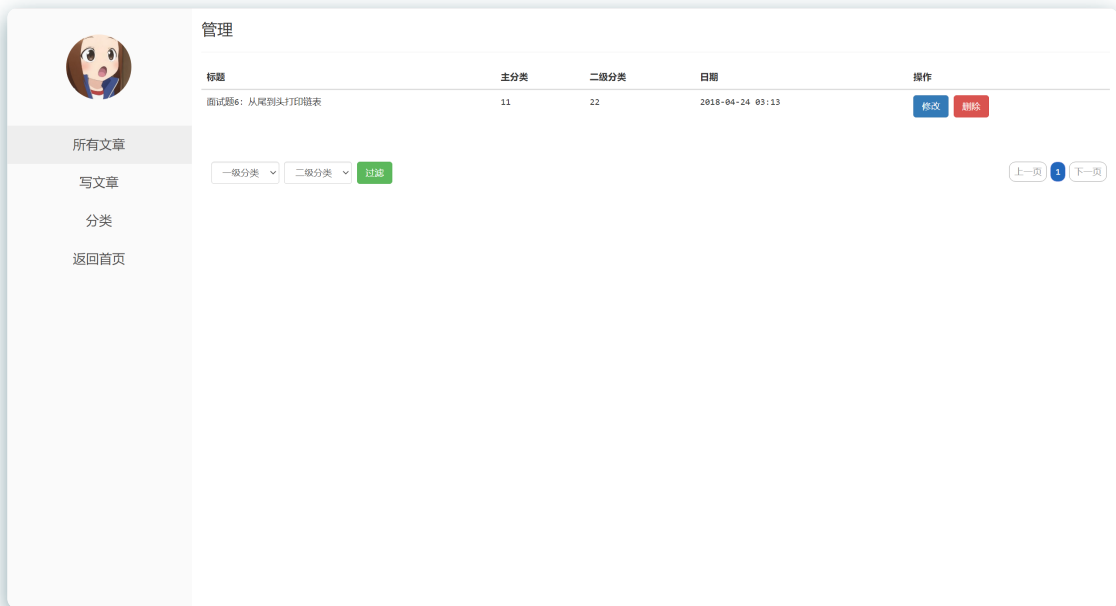
5. 写文章

支持markdown语法，并实时展示对应的HTML效果，右侧提供置顶，发布时间，摘要和选择分类功能。



6. 管理文章

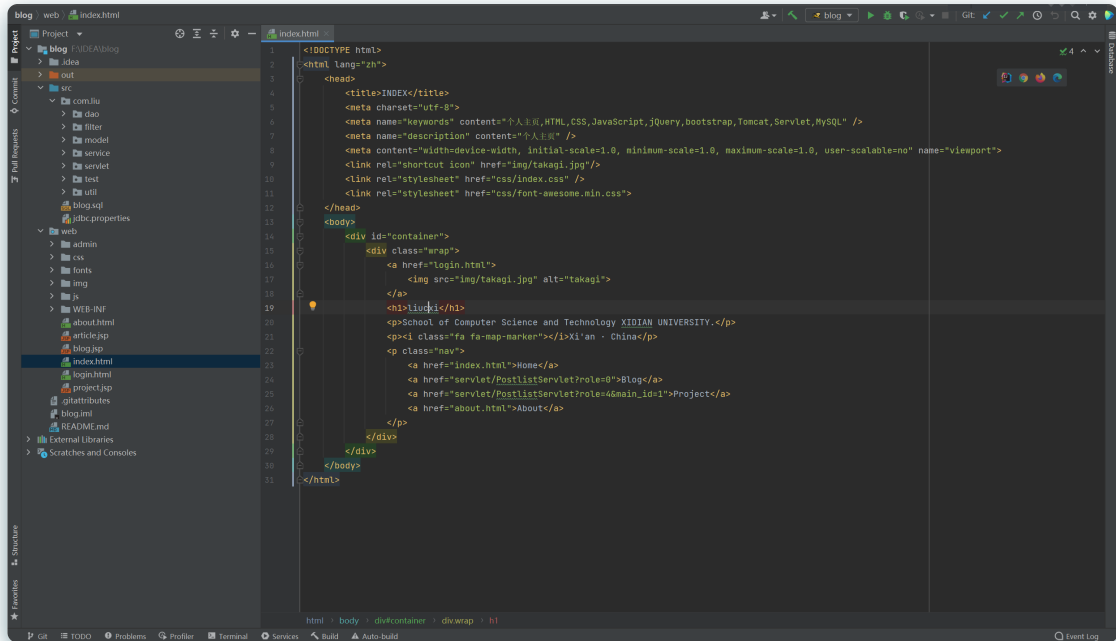
提供添加、修改、删除文章功能。



7. 显示效果



✓ 三、项目架构



本项目使用的集成开发环境为IDEA2021.2。

- src ----- 存放java程序
 - com.liu
 - dao ----- 数据库实体存取操作
 - filter ----- servlet过滤器
 - model ----- 数据库实体模型
 - service ----- 数据库实体存取操作的封装
 - servlet ----- 核心交互，servlet程序
 - util ----- 数据库存取操作

- blog.sql ----- 数据库建表语句
- jdbc.properties ----- 数据库连接配置
- web ----- 存放前端代码
 - admin ----- 控制台界面
 - WEB-INF ----- Java的WEB应用的安全目录。包含生成的class文件，允许所需jar包和xml配置文件
 - *.jsp/*.html

✓ 四、环境配置

项目运行环境为CentOS8，阿里云服务器。

1. JAVA

```
yum install java-1.8.0-openjdk* -y
```

2. Tomcat

1. 下载Tomcat压缩包

在/usr/local目录下新建一个存放Tomcat文件夹，指令如下：

```
[root@root ~]# cd /usr/local  
[root@root local]# mkdir tomcat
```

Tomcat压缩包官网下载地址：<http://tomcat.apache.org/download-90.cgi>，下载tar.gz文件

2. 解压Tomcat

cd tomcat进入tomcat目录下，指令tar -xzvf apache-tomcat-9.0.48.tar.gz解压tomcat，指令如下：

```
[root@root local]# cd tomcat  
[root@root tomcat]# tar -xzvf apache-tomcat-9.0.48.tar.gz
```


注意：如果你嫌弃tomcat名称过长，tomcat目录下输入mv apache-tomcat-9.0.48 tomcat9，将文件夹更名为tomcat9

3. 运行Tomcat

终端在bin文件下输入./startup.sh就运行了tomcat服务器

3. MySQL

CentOS8默认提供MySQL8版本，安装5.7版本需要额外配置。

步骤1：添加MySQL5.7仓库

关闭Centos8中MySQL默认的AppStream仓库：

```
sudo dnf remove @mysql
sudo dnf module reset mysql && sudo dnf module disable mysql
```

目前还没有EL8版本的MySQL仓库，所以我们这里用EL7的代替，创建一个新的仓库文件：

```
sudo vi /etc/yum.repos.d/mysql-community.repo
```

然后将以下内容粘贴到新建的仓库文件中：

```
[mysql57-community]
name=MySQL 5.7 Community Server
baseurl=http://repo.mysql.com/yum/mysql-5.7-community/el/7/\$basearch/
enabled=1
gpgcheck=0

[mysql-connectors-community]
name=MySQL Connectors Community
baseurl=http://repo.mysql.com/yum/mysql-connectors-community/el/7/\$basearch/
enabled=1
gpgcheck=0
```

```
[mysql-tools-community]
name=MySQL Tools Community
baseurl=http://repo.mysql.com/yum/mysql-tools-
community/el/7/\$basearch/
enabled=1
gpgcheck=0
```

步骤2：开始安装MySQL5.7

步骤1的仓库文件创建完成后，就可以通过以下的命令在centos8中安装MySQL5.7了：

```
sudo dnf --enablerepo=mysql57-community install mysql-community-
server
```

步骤3：自动启动和安全配置

第一次安装好MySQL5.7后，需要开启服务，实现重启自动启动：

```
sudo systemctl enable --now mysqld.service
```

然后获取mysql初始密码，用于后续安装配置操作

```
grep 'A temporary password' /var/log/mysqld.log |tail -1
```

接着开始对mysql进行安全配置，通过MySQL Secure Installation去修改密码、关闭root远程登陆权限、删除匿名用户、删除测试数据库等：

```
sudo mysql_secure_installation
Securing the MySQL server deployment.
Enter password for user root:
```

输入刚才获取的初始密码，开始配置。

✓ 五、问题总结

1. servlet弹窗

```
1 PrintWriter out=response.getWriter();//response的writer对象
2
3 out.print("<script language='javascript'>alert('文章添加成
  功');window.location.href='blog.jsp';</script>");
4 //alert弹窗和重定向
```

2. servlet弹窗乱码

设置响应的字符集 `response.setContentType("text/html;charset=UTF-8")`。

设置IDEA, File-Settings-Editor-File Encodings, 均改为UTF-8。

3. java.lang.IllegalStateException: 在提交响应后无法转发

代码中同时出现了请求转发和重定向语句。

4. HTTP状态404-未找到, 请求的资源[/servlet ...]不可用

路径错误, 正确配置项目的web.xml文件, 正确配置Tomcat下的server.xml文件, 写正确代码内调用文件相对路径。

5. java.sql.SQLException: Column'XXX'not found.

sql查询语句使用了别名, 需要在连接池配置url加上 `useOldAliasMetadataBehavior=true`