



中南大學  
CENTRAL SOUTH UNIVERSITY

## web 实验报告

题 目： 大作业-web 系统开发

学生姓名： 胡琛

学 院： 计算机学院

专业班级： 计科 2204

学 号： L208220432

2024/12/26

## Contents

1. 实验目的.....	3
2. 实验环境.....	3
3. 系统功能描述.....	3
3.1 登录功能 .....	3
3.2 动态内容管理 .....	3
3.3 文件上传功能 .....	3
3.4 响应式设计 .....	3
4. 数据库设计.....	4
4.1 数据表结构 .....	4
4.2 数据表示例 .....	4
5. 实验步骤.....	5
5.1 环境搭建 .....	5
5.2 系统开发 .....	5
5.3 测试 .....	5
6. 系统运行方式.....	5
6.1 本地运行步骤 .....	5
1. 注册账号 .....	6
2. 登录 .....	6
3. 管理员面板 (Admin Panel) .....	8
4. 新闻页面 (News Page) .....	10
5. 轮播图功能 (Carousel Functionality) .....	10
6.“Last News” .....	12
7.Last news admin: .....	13
7.1.新闻管理 Edit: .....	14
8. LAST NEWS PAGE 功能 .....	16
8.1 Admin : .....	16
8.2. “最新新闻”页面的工作流程 .....	16
7.数据库设计: Web_System.....	19
1-carousel.....	19
2-content .....	19
3-logs .....	20
4-menu .....	20
5-menus.....	20
6-news .....	20
7-submenus.....	21
8-users .....	21
8.总结 .....	23

## 1. 实验目的

本实验旨在开发一个完整的前后端交互式网站，实现用户管理、动态内容管理、文件上传和响应式设计等功能。目标是通过本实验掌握前后端协同开发的核心技能，并提升安全性和用户体验。

## 2. 实验环境

操作系统：Windows 11

开发工具：Visual Studio Code、XAMPP（集成 Apache、PHP 和 MySQL）

浏览器：Google Chrome

数据库：MySQL

编程语言：HTML、CSS、JavaScript、PHP

## 3. 系统功能描述

### 3.1 登录功能

用户通过输入用户名、密码和验证码完成登录。

系统采用 Session 和 Cookie 管理用户登录状态，支持持久化登录。

验证码用于防止暴力破解，增强系统安全性。

### 3.2 动态内容管理

菜单栏：支持鼠标悬停效果。

轮播图：

支持图片的上传、删除和排序。

实现了自动切换和手动跳转功能，增加了指示点便捷跳转。

新闻管理：

实现新闻的增、删、改、查功能。

管理员可以通过后台系统上传新闻图片并管理新闻内容。

### 3.3 文件上传功能

支持上传新闻和轮播图片。

使用 PHP 对文件上传进行校验，确保文件类型和大小符合安全规范。

### 3.4 响应式设计

系统能够适配不同的设备屏幕，包括 PC、平板和手机，提升了用户的操作体验。

## 4. 数据库设计

### 4.1 数据表结构

用户表 (users):

存储用户账号、加密后的密码和角色信息。

新闻表 (news):

存储新闻标题、内容、图片路径及发布时间。

轮播图表 (carousel):

存储轮播图片路径、顺序和上传时间。

### 4.2 数据表示例

```
CREATE TABLE users (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  username VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
  password VARCHAR(255) NOT NULL,  
  role ENUM('admin', 'user') DEFAULT 'user',  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);  
  
CREATE TABLE news (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  title VARCHAR(255) NOT NULL,  
  content TEXT NOT NULL,  
  image_url VARCHAR(255),  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);  
  
CREATE TABLE carousel (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  image_url VARCHAR(255) NOT NULL,  
  `order` INT NOT NULL UNIQUE,  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

## 5. 实验步骤

### 5.1 环境搭建

下载并安装 XAMPP，确保 Apache 和 MySQL 服务正常运行。

使用 phpMyAdmin 创建数据库和所需数据表。

### 5.2 系统开发

前端开发：

使用 HTML、CSS 和 JavaScript 设计页面结构和交互功能。

实现了轮播图和菜单栏的动态效果。

后端开发：

使用 PHP 实现登录验证、新闻管理和轮播图管理功能。

利用 AJAX 完成前后端交互，提升系统响应速度。

文件上传：

添加文件上传功能，支持图片上传并验证文件的类型和大小。

响应式设计：

通过 CSS Media Query 优化页面在不同设备上的显示效果。

### 5.3 测试

功能测试：测试登录、新闻管理和轮播图功能是否正常运行。

安全测试：验证系统对 SQL 注入、XSS 攻击和文件上传漏洞的防护能力。

兼容性测试：在不同浏览器和设备上测试系统的显示和功能。

## 6. 系统运行方式

### 6.1 本地运行步骤

将项目文件复制到 C:\xampp\htdocs\web\_system 目录下。

启动 XAMPP，运行 Apache 和 MySQL 服务。

在浏览器中输入 [http://localhost/web\\_system](http://localhost/web_system) 访问网站。

使用管理员账号登录以测试管理功能。

## 1. 注册账号

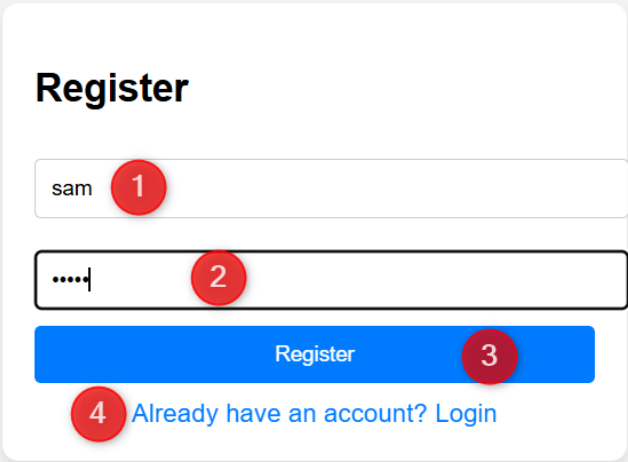
用户首先进入 Register（注册）页面。

步骤：

用户输入用户名和密码。

点击“Register”按钮后，数据会发送至服务器进行验证。

如果注册成功，用户会被重定向到 Login（登录）页面；否则，会显示错误信息以指导用户进行更正。



The image shows a 'Register' form with four numbered steps indicated by red circles:

- Step 1: Username input field containing 'sam'.
- Step 2: Password input field with masked characters '....'.
- Step 3: Blue 'Register' button.
- Step 4: Link text 'Already have an account? Login'.

## 2. 登录

用户进入 Login（登录）页面，输入登录凭据和验证码（CAPTCHA）。

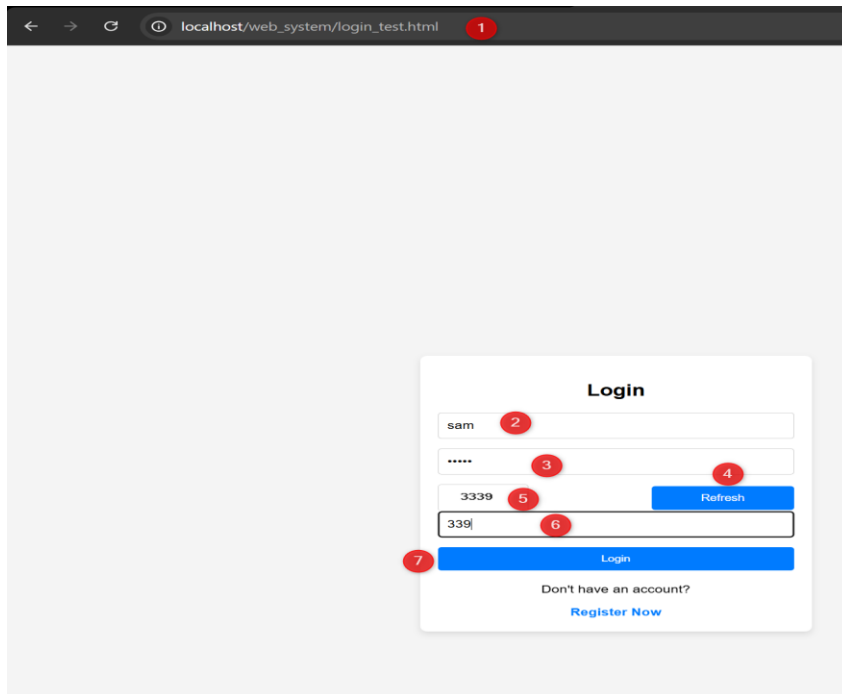
步骤：

用户输入已注册的用户名和密码。

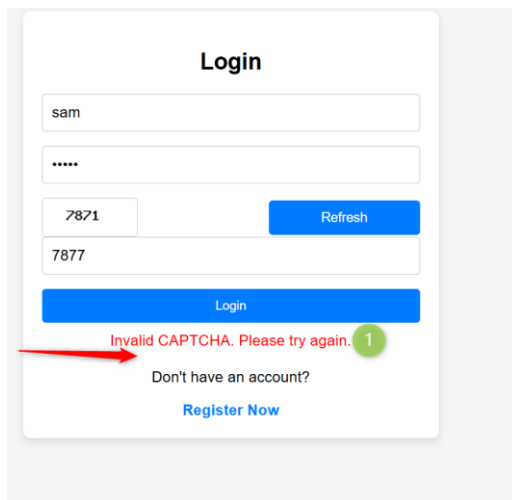
验证码用于防止自动化程序（机器人）。

点击“Login”按钮后，通过 AJAX 请求将输入与数据库进行验证。

如果登录成功，根据用户角色（管理员或普通用户）跳转到对应的仪表盘；



如果凭据或验证码错误，将在同一页面显示错误信息。



### 3. 管理员面板 (Admin Panel)

以管理员身份登录后，用户会进入 Admin Panel（管理员面板）。

主要功能：

统计数据：显示用户总数和帖子总数。

管理员操作：

Manage News：允许管理员创建、编辑或删除新闻文章。

View Logs：管理员可查看系统活动日志。

内容管理：管理员可管理轮播图像以及其他动态内容。

注销 (Logout)：退出登录并重定向到登录页面。

用户管理表格：

显示所有注册用户及其角色，并提供以下选项：

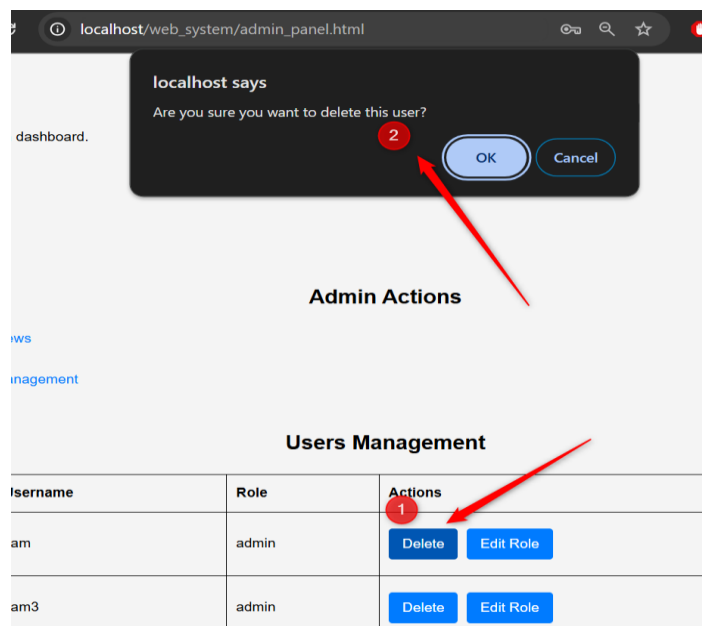
The screenshot shows the Admin Panel interface. At the top, a green arrow points to the browser address bar showing 'localhost/web\_system/admin\_panel.html'. The main content area is divided into several sections:

- Welcome, Admin**: A greeting message.
- Statistics**: A section for displaying statistics. It includes 'Total Users:' and 'Total Posts:' with green arrows pointing to them.
- Admin Actions**: A section for administrative actions. It contains a list of links: 'Manage News' (1), 'View Logs' (2), 'Content Management' (3), and 'Logout' (4). Each link is accompanied by a red circle with a number.
- Users Management**: A section for managing users. It contains a table with columns: ID, Username, Role, and Actions. The table lists six users with their IDs, usernames, roles, and actions (Delete and Edit Role). Red circles with numbers 5, 6, and 7 highlight specific elements: 5 points to the ID '16', 6 points to the 'Delete' button for user 'sam', and 7 points to the 'Edit Role' button for user 'sam'.

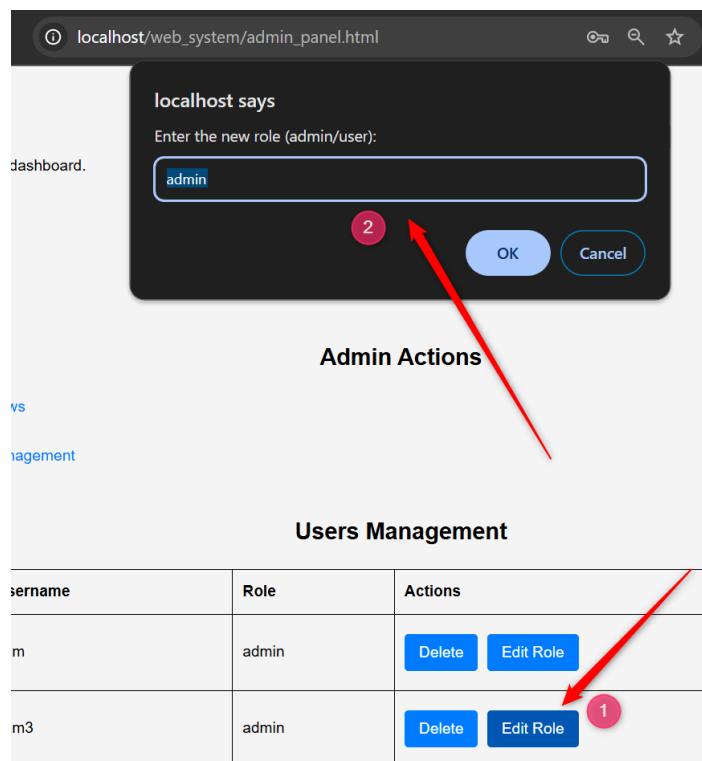
ID	Username	Role	Actions
16	sam	admin	Delete Edit Role
18	sam3	admin	Delete Edit Role
20	sam4	user	Delete Edit Role
21	sam5	user	Delete Edit Role
22	sam6	user	Delete Edit Role



删除 (Delete): 从系统中移除用户。



编辑角色 (Edit Role): 更改用户角色（例如从普通用户改为管理员）。



#### 4. 新闻页面 (News Page)

管理员和普通用户均可访问此页面，动态显示所有新闻文章。

管理员功能：

管理员可以：

编辑 (Edit)：更新新闻文章的标题、内容或图片。

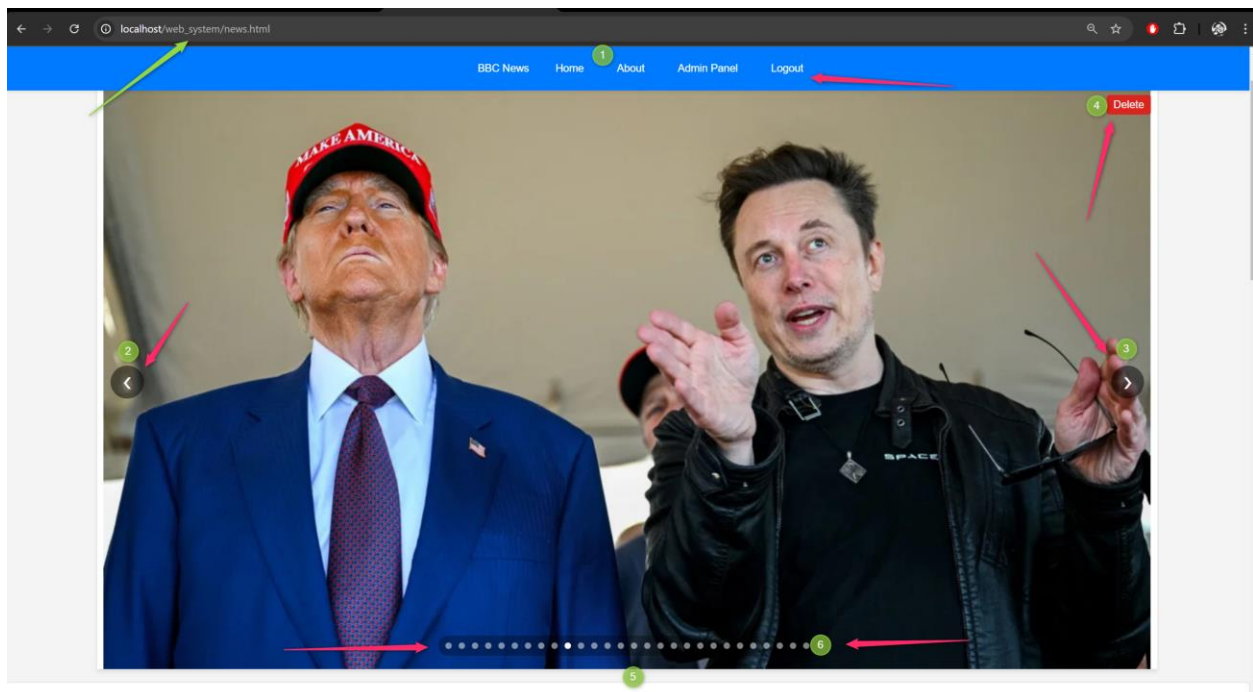
删除 (Delete)：移除新闻文章。

添加新闻 (Add News)：管理员可创建新文章，并可上传可选图片。

#### 5. 轮播图功能 (Carousel Functionality)

在新闻页面顶部显示一个视觉吸引人的图片轮播。

功能：

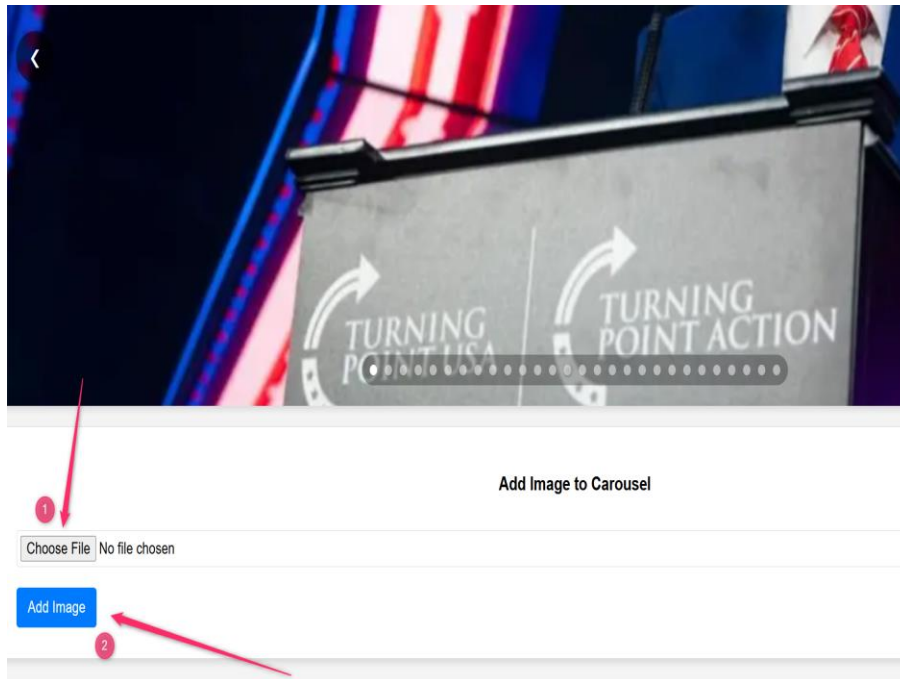


用户可使用箭头或指示点进行导航，跳转到特定的幻灯片。

管理员可以：

上传图片 (Upload Images)：为轮播添加新的幻灯片。

删除图片 (Delete Images)：移除任何幻灯片。



顺序管理 (Order Management): 调整图片的显示顺序, 以优化用户体验。

Summary:

注册和登录: 提供安全访问网站的方式, 确保根据角色顺利进入相应的仪表盘。

管理员面板: 对用户和内容进行全面控制。

新闻管理: 实现动态创建和维护内容。

轮播图: 为用户提供可视化增强效果和交互功能, 并由管理员控制其内容。

## 6.“Last News”

Last News 页面是一个互动区域，既能让用户查看新闻文章，也能让管理员实现动态管理。

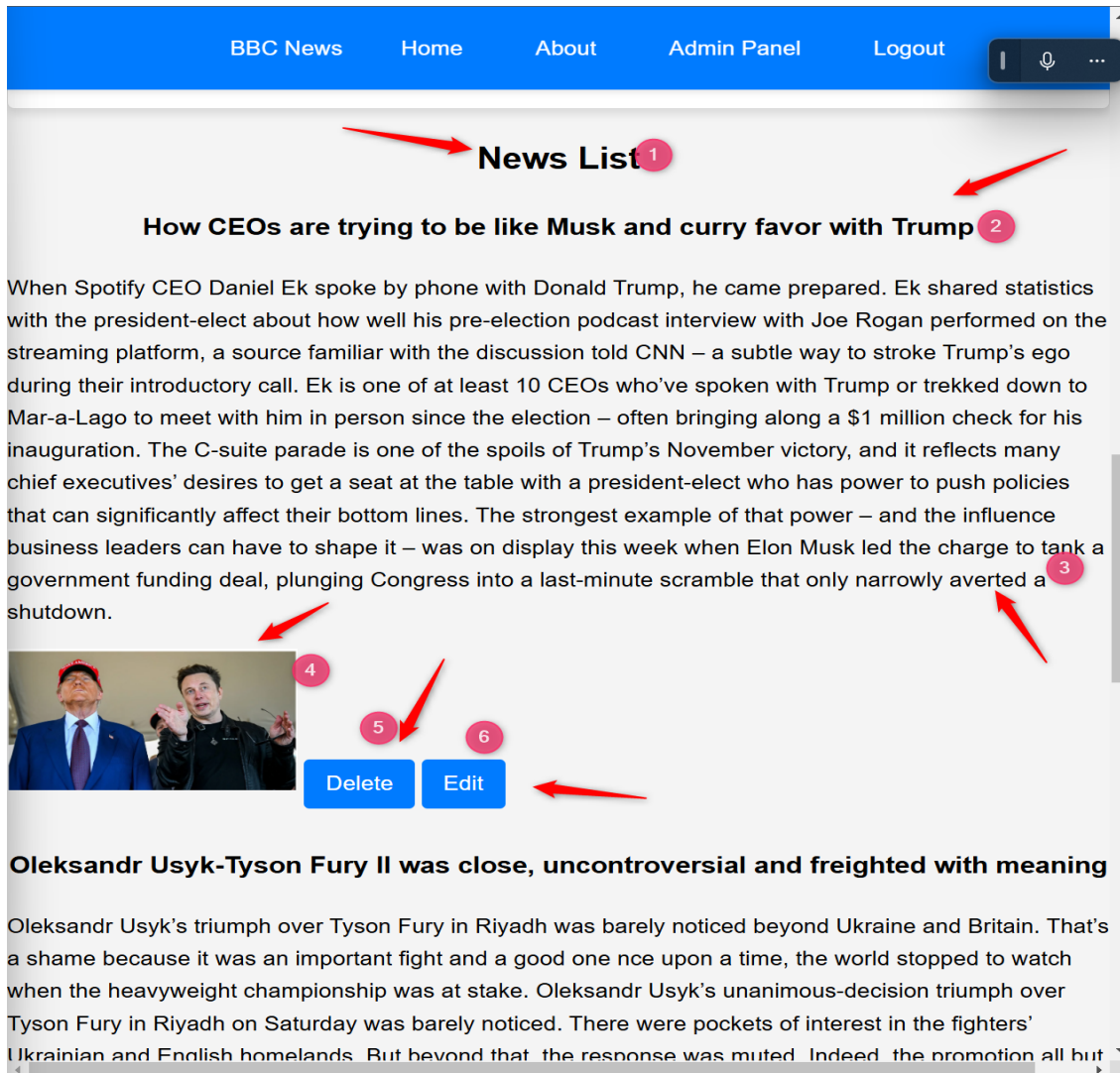
对普通用户：

新闻列表

用户可以查看页面上显示的新闻文章列表。

每篇文章包括：

- 标题：新闻的标题或主旨。
- 内容：新闻的详细内容或正文。
- 图片：如果有，新闻的可视化表示。



## 7.Last news admin:

### -Add News

位于页面顶部，管理员可以添加新的新闻文章。

表单包括：

- 标题输入框：用于填写新闻的标题。
- 内容输入框：用于填写新闻文章的正文内容。
- 文件上传：用于上传将与文章一起显示的图片。

点击“添加新闻”按钮将表单提交到服务器。

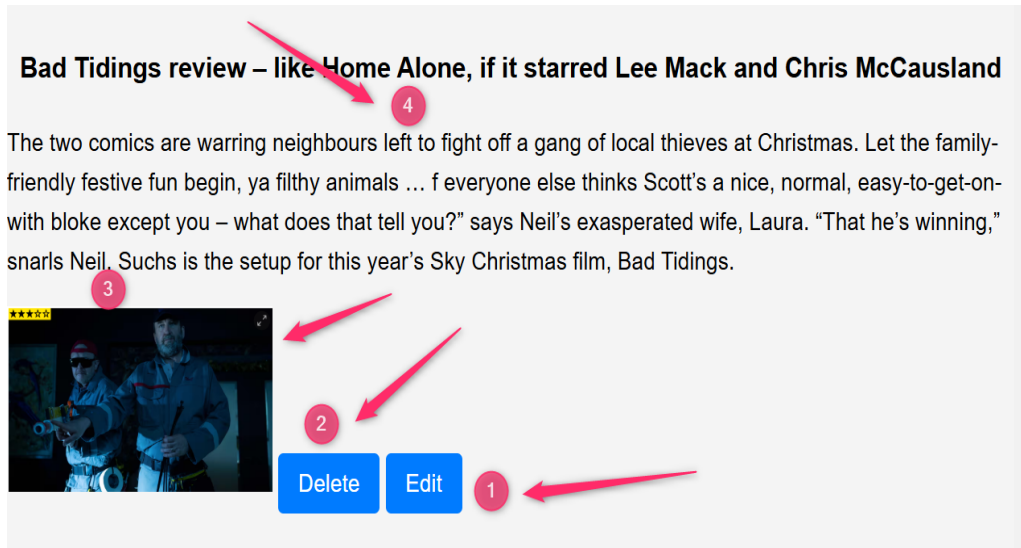
The screenshot displays a web browser at the URL `localhost/web_system/news.html`. The page features a blue navigation bar with links for 'BBC News', 'Home', 'About', 'Admin Panel', and 'Logout'. Below the navigation bar, the main heading 'LAST News' is centered. The 'Add News' form consists of four labeled components, each indicated by a red circle and an arrow:

- 1**: The 'Title' input field.
- 2**: The 'Content' input field.
- 3**: The file upload section, which includes a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'.
- 4**: The 'Add News' button, a blue rectangular button.

Below the form, the heading 'News List' is visible, indicating the next section of the interface.

## 7.1.新闻管理 Edit:

管理员可以编辑或删除现有的新闻文章。



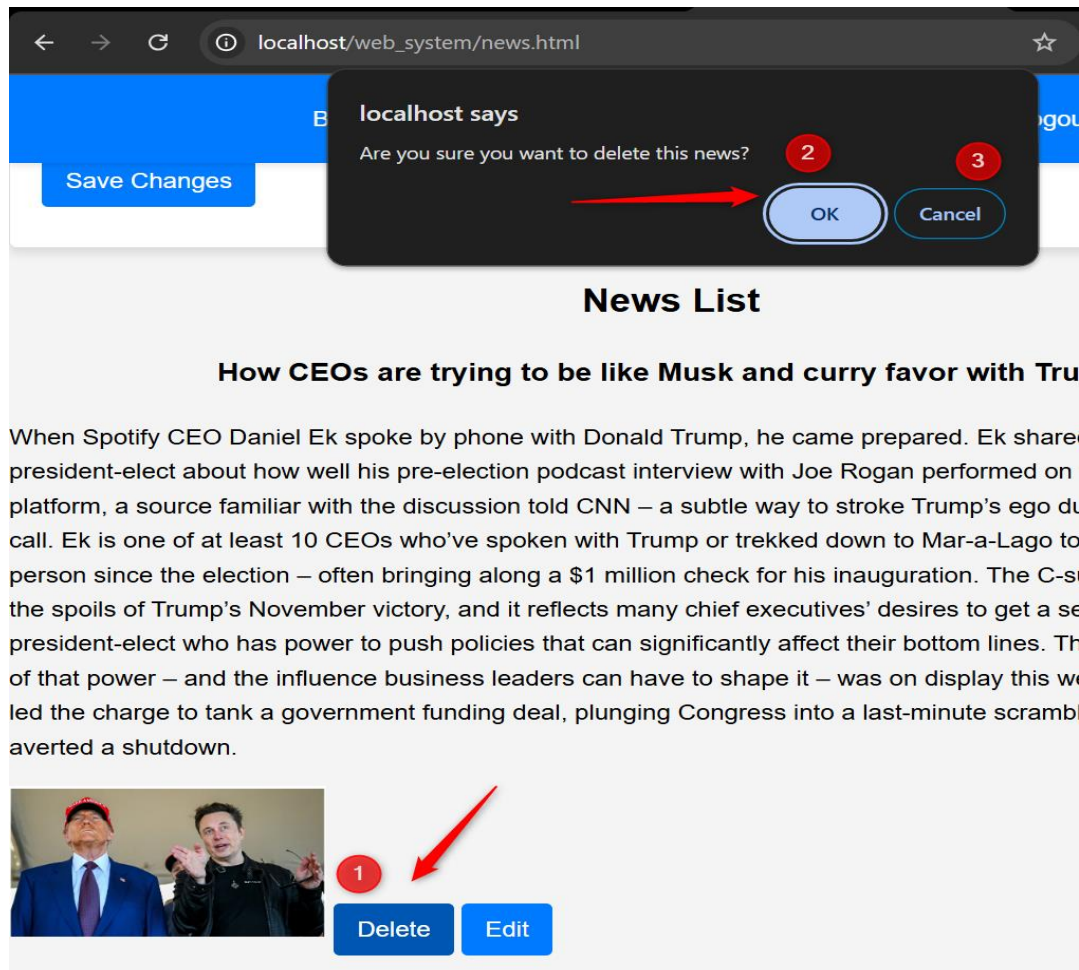
每条新闻列表中包含:

- 编辑按钮: 点击后会打开一个编辑界面, 管理员可以更新新闻的标题、内容或图片。



每篇文章也有一个“Delete”按钮。

点击后会进行确认操作，确认后将从数据库中移除该文章，并在列表中动态更新。



## 8. LAST NEWS PAGE 功能

对于普通用户：

- 新闻列表：
  - 用户可以浏览页面上展示的新闻文章列表。
  - 每篇文章包括以下内容：
    - 标题：新闻的标题。
    - 内容：新闻的详细正文。
    - 图片：新闻的视觉内容（如果有）。

### 8.1 Admin :

- 添加新闻：
  - 页面顶部提供新闻添加功能，管理员可以新增新闻文章。
  - 表单包括：
    - 标题输入框：用于填写新闻标题。
    - 内容输入框：用于输入新闻正文。
    - 文件上传：上传新闻图片，图片将与新闻一同显示。
  - 点击“添加新闻”按钮后，表单内容将提交到服务器。
- 新闻管理：
  - 管理员可以编辑或删除已有的新闻文章。新闻列表中的每篇文章都包含：
    - 编辑按钮：打开编辑界面，管理员可以更新新闻的标题、内容或图片。
    - 删除按钮：从数据库中删除新闻文章，并刷新新闻列表。

### 8.2. “最新新闻”页面的工作流程

加载新闻

- 页面加载时，通过 AJAX 请求从服务器获取所有新闻文章。
- 服务器返回 JSON 格式的文章列表，页面会动态渲染新闻内容。

添加新闻

1. 管理员在页面顶部的表单中填写标题、内容，并可选择上传图片。
2. 点击“添加新闻”后，表单数据通过 AJAX 请求提交到服务器。



3. 服务器验证输入内容，将新文章存储到数据库，并返回成功或失败的响应。
4. 如果成功，页面会动态更新新闻列表，无需刷新整个页面。

### 编辑新闻

1. 管理员点击文章旁的 编辑按钮。
2. 弹窗或内联编辑界面允许管理员修改新闻的标题、内容或图片。
3. 保存修改后，服务器更新数据库，页面动态刷新新闻列表。

### 删除新闻

1. 管理员点击文章旁的 删除 按钮。
2. 弹出确认提示，确保管理员确认删除操作。
3. 确认后，服务器从数据库中删除该文章。
4. 页面更新新闻列表以反映更改。

#### 3. 主要功能和优势

- 动态新闻列表：通过 AJAX 实现实时更新，提供流畅的用户体验，无需刷新页面。
- 图片上传和展示：支持多媒体内容，使新闻更加生动。
- 管理员控制：管理员拥有完全的内容管理权限，确保展示的新闻内容相关且更新及时。
- 用户友好设计：简洁的布局和响应式界面，适合桌面和移动设备用户。

### Oleksandr Usyk-Tyson Fury II was close, uncontroversial and freighted with meaning

Oleksandr Usyk's triumph over Tyson Fury in Riyadh was barely noticed beyond Ukraine and Britain. That's a shame because it was an important fight and a good one not to be missed. The world stopped to watch when the heavyweight championship was at stake. Oleksandr Usyk's unanimous-decision triumph over Tyson Fury in Riyadh on Saturday was barely noticed. There were pockets of interest in the fighters' Ukrainian and English homelands. But beyond that, the response was muted. Indeed, the promotion all but wrote off the United States market by scheduling the fight opposite the first round of the College Football Playoff tournament. That meant there was even less media attention for Usyk-Fury II in America than would otherwise have been the case and fewer fans buying the pay-per-view. That's a shame because it was an important fight and a good one.



Delete

Edit

### Beast Games review – one of the most undignified spectacles ever shown on TV

Youtuber MrBeast's obnoxious Squid Game imitation – which is currently being sued by contestants – is ugly, tasteless TV. It's as grimly compelling as picking a scab. The new Amazon gameshow Beast Games comes with an awful lot of baggage. At the age of 26, MrBeast has more YouTube subscribers than anyone alive. He is the third most followed person on TikTok. He has put his name to restaurants, chocolates, toys, clothes and Nerf guns. His fame among young people is genuinely



Delete

Edit

### Bad Tidings review – like Home Alone, if it starred Lee Mack and Chris McCausland

The two comics are warring neighbours left to fight off a gang of local thieves at Christmas. Let the family-friendly festive fun begin, ya filthy animals ... f everyone else thinks Scott's a nice, normal, easy-to-get-on-with bloke except you – what does that tell you?" says Neil's exasperated wife, Laura. "That he's winning," snarls Neil. Suchs is the setup for this year's Sky Christmas film, Bad Tidings.



Delete

Edit

### The 50 best TV shows of 2024: No 1 – Shōgun 666

This masterpiece set in feudal Japan had the guts to confound every expectation going. The result was a tense, beautiful game of chess that was just about as perfect as television getse



Delete

Edit

Previous

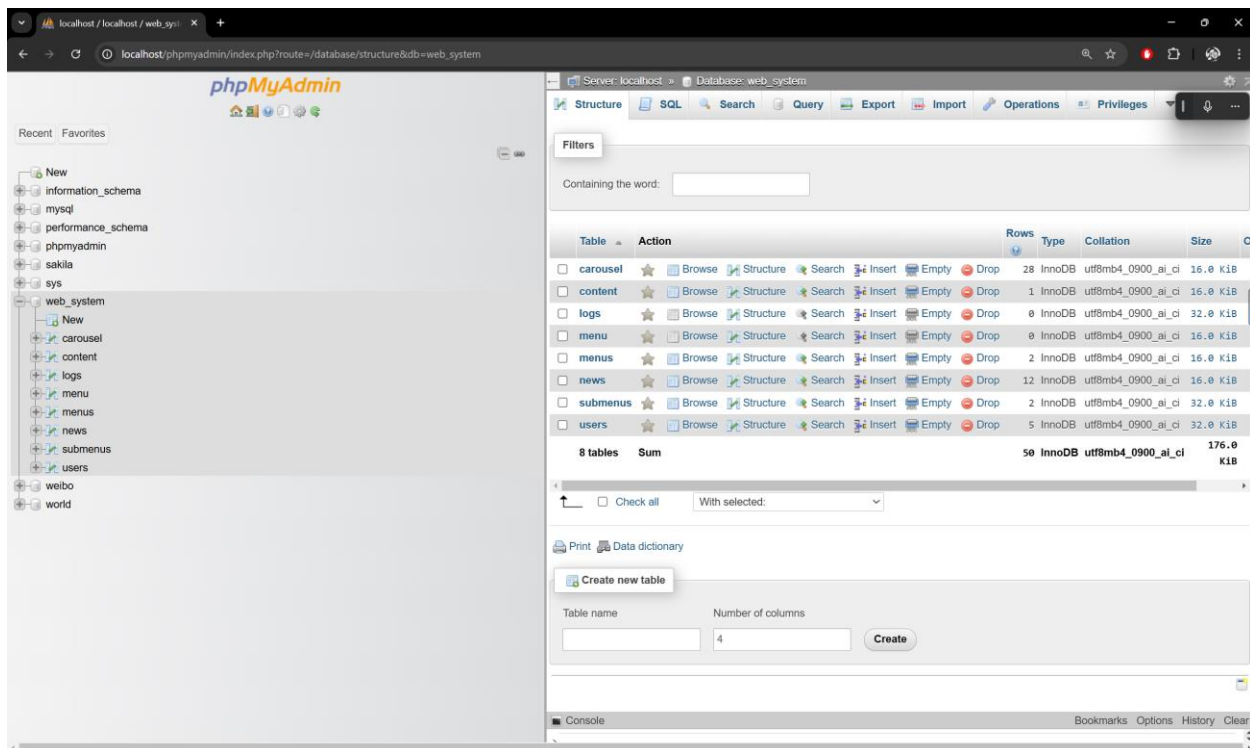
1

Next

## 7.数据库设计：Web\_System

本项目的 web\_system 数据库设计是实现前后端交互功能的核心部分。通过 phpMyAdmin 界面，可以直观地查看数据库的表结构及其用途。以下是对 web\_system 数据库的详细描述：

数据库名称：web\_system 该数据库包含以下 8 个主要数据表：



### 1-carousel

-功能：存储轮播图的相关信息。

-字段：

id：主键，自增。

image\_url：存储轮播图图片路径。

order：显示顺序，支持轮播图的自定义排序。

### 2-content

-功能：存储网站中可编辑的内容信息。

字段：

id：主键，自增。

content\_text：文本内容。

### 3-logs

-功能：记录用户或管理员的操作日志。

-字段：

id：主键，自增。

action：记录具体操作。

timestamp：操作时间。

### 4-menu

-功能：存储网站菜单信息。

字段：

id：主键，自增。

menu\_name：菜单名称。

url：菜单链接地址。

### 5-menus

-功能：与 menu 表协同工作，用于支持多级菜单。

-字段：

id：主键，自增。

menu\_id：外键，与 menu 表关联。

submenu\_name：子菜单名称。

### 6-news

-功能：管理新闻内容。

-字段：

id：主键，自增。

title：新闻标题。

content：新闻内容。

image\_url：新闻配图路径。

created\_at：新闻创建时间。

## 7-submenus

-功能：支持多层子菜单设计。

-字段：

id：主键，自增。

parent\_menu\_id：外键，与 menu 表关联。

submenu\_name：子菜单名称。

## 8-users

-功能：管理用户账户信息。

-字段：

id：主键，自增。

username：用户名。

password：密码（经过加密存储）。

role：用户角色（如 admin 或 user）。

## -数据库的功能与用途

菜单与内容管理：

menu 和 submenus 表提供动态菜单管理功能。

content 表支持编辑和动态更新网页中的静态内容。

## -新闻管理：

-news 表支持新闻的增删改查功能。

-配合前端，管理员可以上传新闻图片并动态展示。

## -日志记录：

-logs 表记录管理员的操作历史，为系统的可追溯性提供保障。

## -轮播图管理：

carousel 表支持上传和管理轮播图，设置显示顺序并动态加载。

## -用户管理：

users 表存储用户数据，用于登录验证和权限管理。

#### **-数据库查看：**

使用 phpMyAdmin 可以查看所有数据表结构，并运行 SQL 查询。

#### **-动态功能支持：**

数据库中的每个表都与系统的动态功能高度相关，例如菜单导航、新闻更新和用户管理。

#### **-表的扩展性：**

表结构设计简单清晰，支持未来添加更多功能模块。

web\_system 数据库设计充分考虑了系统功能的需求和扩展性。通过模块化的表结构，项目可以高效完成各项功能，同时为后续的功能增强和性能优化提供了良好的基础支持。

## 8.总结

通过本次实验，我深入学习并掌握了前后端交互开发的核心流程，包括页面设计、后端逻辑实现以及数据库设计等关键技术。系统的开发过程涵盖了用户登录验证、动态内容管理、文件上传功能以及响应式设计等多个模块，全面满足了实验要求。

在实验过程中，我完成了清晰且高效的数据库设计，确保了数据的增删改查操作能够快速响应。同时，通过验证码验证和文件上传校验，有效增强了系统的安全性，避免了常见的安全漏洞。系统最终实现了较强的用户友好性，能够适配不同设备和分辨率，提升了用户体验。

在解决实验中遇到的各种问题时，我的编程能力和项目管理能力得到了显著提升。这次实验不仅让我掌握了理论知识在实际项目中的应用，还让我积累了开发复杂交互系统的宝贵经验，为今后参与实际开发工作打下了坚实的基础。