

项目需求文档

一、项目概述

本实验要求实现一个基于互联网的数据库管理平台，旨在通过集成 **Yii 框架** 和 **MySQL 数据库**，为用户提供一个数据管理和交互平台。该平台将支持数据存储、查询、可视化展示、留言管理、用户认证等功能，并提供后台管理系统用于数据的维护与管理。

二、功能需求

1. 数据管理功能

1.1 数据存储与查询

- 系统应能将数据存储于 **MySQL** 数据库中。
- 系统应支持创建、读取、更新和删除 (CRUD) 操作。
- 支持按不同查询条件对数据进行检索，如根据 **日期**、**类型** 等筛选数据。

1.2 数据展示

- 支持多种类型的数据展示，如柱状图、折线图等。
- 用户可以通过图表界面直观地查看数据趋势。
- 系统应支持对展示数据进行基本的交互，如数据点的悬停显示、缩放等操作。

2. 留言管理功能

2.1 留言创建

- 用户应能创建留言，留言提交后应能存储于数据库中，并展示在留言板页面。

2.2 留言查看与操作

- 系统应能展示所有留言内容，并支持分页显示。
- 用户可查看留言详情，管理员可以对留言进行编辑、删除操作。

3. 用户认证与授权功能

- 系统应支持用户注册，用户需填写用户名、密码、电子邮件等信息。
- 注册时，系统需验证用户名和电子邮件的唯一性。
- 用户注册后应能通过用户名和密码登录系统。
- 登录成功后，用户的会话应通过 **Session** 或 **Token** 管理。

4. 后台管理功能

- 系统应提供后台登录界面，管理员使用用户名和密码登录后台。
- 登录后，管理员可以对系统中的留言数据进行修改或增删。

三、技术需求

1. 后端技术

- **框架**：Yii 2.0 (PHP)
- **数据库**：MySQL 5.7+
- **依赖管理**：Composer
- **版本控制**：Git

2. 前端技术

- **框架**：Bootstrap 5
- **数据可视化**：使用 Yii 集成的前端数据可视化工具（如 D3.js）
- **交互设计**：响应式布局，支持多设备访问

3. 环境配置

- **PHP**：8.2 或更高版本
- **MySQL**：5.7 或更高版本
- **Node.js**（可选，用于前端开发）
- **Docker**（可选，用于容器化部署）
- **Git**：用于版本控制

四、系统架构

1. **前端**：基于 Yii 和 **Bootstrap**，负责页面展示、用户交互及数据可视化。

2. **后端**：基于 **Yii 2.0**，负责数据处理、数据库交互、用户认证及后台管理功能。
3. **数据库**：使用 **MySQL** 存储所有系统数据，包含用户信息、留言内容、图表配置等。