

# 占位符小组\_设计文档(2311383\_2311062\_2310412)

Team: 占位符小组, NKU

Coding by: 张得涵 2311383, 刘孙延 2311062, 郝普瑞 2310412

日期: 2025-12-22

## 1. 总体设计

### 1.1 系统架构

本项目基于 **\*\*Yii2 Advanced Template\*\*** 开发，采用典型的 **MVC (Model-View-Controller)** 设计模式，实现前后端物理分离：

- Common (公共层)**：包含核心数据库模型（ActiveRecord），供前后台共用，实现代码高度复用。
- Frontend (前台门户)**：负责史料展示、英雄事迹阅读、大事记时间轴展示及访客留言。
- Backend (后台管理)**：负责数据的增删改查（CRUD）、文献分类管理、留言审核及系统配置。

### 1.2 开发环境

- 后端语言**：PHP 8.x
- 数据库**：MySQL 8.0 / MariaDB
- 前端框架**：Bootstrap 3
- 可视化插件**：Chart.js

## 2. 数据库设计 (Logical Database Design)

本项目设计了 **11张数据库表**，逻辑结构如下：

### 2.1 核心史料模块

- document\_category (文献分类表)**：存储文献类型（官方电文、战地日记等）。
- historical\_document (史料档案表)**：核心表，存储文献全文，通过 **category\_id** 关联分类。
- hero (抗战英雄志)**：存储英雄姓名、生卒年、职级、英勇事迹及照片路径。
- battle (重大战役录)**：存储战役名称、地点、结果及伤亡数据（用于图表展示）。

### 2.2 团队与系统模块

- team\_member (团队成员表)**：存储小组成员基本信息及组内分工。
- assignment (作业索引表)**：管理存储在根目录 **/data** 下的物理文件，关联标题与文件名。
- guestbook (留言板)**：存储用户感悟，包含 **is\_audit** 字段用于后台审核控制。
- site\_config (全局配置表)**：键值对结构，存储网站名称、首页标语、版权声明等。
- user (用户表)**：存储管理员账号及认证信息。

### 2.3 辅助与展示模块

- timeline\_event (大事记表)**：存储抗战关键时间节点。
- memorial\_site (遗址坐标表)**：存储全国主要抗战纪念馆位置。

### 3. 功能模块设计 (MVC实现)

#### 3.1 史料检索与阅读模块

- **Model:** `HistoricalDocument` 继承自 `ActiveRecord`, 定义了 `getCategory()` 关联方法。
- **Controller:** `HistoricalDocumentController` 调用 `find()` 方法获取数据, 并使用 `json_encode` 为图表提供数据支持。
- **View:** 使用列表组展示索引, 详情页采用文字排版优化, 提升阅读体验。

#### 3.2 安全下载模块设计

为了符合课程对于项目安全性的潜在要求, 本系统设计了**非Web根目录下载机制**：

- **物理存储**：作业文件存放在 `advanced/data/team/`, 该目录对浏览器不可见。
- **逻辑实现**：`AssignmentController` 的 `actionDownload` 方法通过 `Yii::getAlias('@frontend')` . `'/../data/'` 拼接路径。
- **安全控制**：使用 `basename()` 过滤参数, 防止目录遍历攻击。

#### 3.3 数据可视化设计

- **逻辑**：前台 `SiteController` 在 `actionIndex` 中读取 `battle` 表的伤亡数据。
- **实现**：将 PHP 数组转换为 JSON 传给前端, 前端脚本调用 `Chart.js` 渲染响应式柱状图, 直观展示各战役烈士贡献。并可以根据后台数据动态热更新图表显示。

---

## 4. 界面设计规范

- **主色调**：红色 (`#e74c3c`) 与 深灰色 (`#2c3e50`), 营造庄重、肃穆的军事历史氛围。
- **布局**：
  - **顶部**：固定式导航栏 (`Navbar-Fixed-Top`), 确保用户随时切换模块。
  - **首页**：大幅海报加渐变遮罩, 增强视觉冲击力。
  - **内容页**：采用响应式卡片布局, 适配多终端设备。

---

## 5. 部署设计

系统提供 `deploy.bat` 脚本, 执行以下流程：

1. 检测并创建 `yii` 数据库。
2. 执行 `mysql` 命令自动导入 `advanced/data/install.sql`。
3. 调用 `php init` 初始化环境配置文件。
4. 确保数据库连接参数 (`Host`, `User`, `Pass`) 在本地环境一致。

---

## 6. E-R关系描述

- `document_category` (1) --- (N) `historical_document`
- `historical_document` (N) --- (1) `user` (管理员账号)
- `assignment` 与文件系统为 (1) --- (1) 映射关系。

本设计文档严格遵循南开大学互联网数据库开发课程标准。