

# 基于 B/S 结构的高校融媒体管理平台研究与实现

罗凌云, 周一凡

(江西信息应用职业技术学院, 江西 南昌 330043)

**摘要** 随着信息技术和社交媒体的发展, 当前高校融媒体的管理环境发生了深刻变化。建设一个跨平台、跨领域、跨渠道的融媒体管理中心, 进一步整合各类新媒体资源, 对于高校宣传管理具有一定意义。本文从高校融媒体管理需求出发, 设计了一个基于 B/S 结构的高校融媒体管理平台, 文章采用三层结构技术设计、多种移动客户端开发技术, 做到业务和数据分离, 旨在能够为有效提高高校融媒体管理效率提供参考。

**关键词** 融媒体; 三层架构; 移动开发; JSON

中图分类号: G647

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)10-0091-03

## 1 研究背景

随着信息传输技术迅猛发展和广泛应用, 特别是各类社交媒体的普及应用, 当今舆论环境、舆论生态、参与人群均发生了深刻而巨大的变化。由于云计算、大数据、人工智能和 5G 技术的普及应用, 文字、音频、视频等各类媒体融合发展进程日益加快, 打通传统媒体宣传形式壁垒, 建设一个跨平台、跨领域、跨渠道的融媒体管理中心, 进而达到整合各类新媒体资源、调度新媒体平台的目标, 做到全面开展舆论引导斗争, 是当前宣传工作的必然要求。开展融媒体管理平台的建设工作, 促进多种新闻要素深度融合、各种报道资源充分共享、各种媒介互联互通, 构建出符合当前复杂舆论环境下信息传播需求的业务体系, 是顺应融媒体发展趋势、拓展新时代主流舆论阵地的有效举措, 对于落实中央推动媒体融合发展的部署要求, 加强媒体管理工作具有重要意义。在国家政策及战略指引下, 我国传统媒体行业正发生着深刻的变革, 推动媒体融合发展、建设全媒体成为全社会面临的一项紧迫课题。随着 5G、人工智能等信息技术快速发展, 移动媒体已经进入加速发展阶段, 融媒体发展已经成为必然趋势, 融媒体管理平台将更加智能化。研发融媒体管理平台, 将达到如下使用效果。通过融媒体内容生产发布平台及新闻网融合升级解决方案打破校园媒体传统管理模式, 形成高校自身的融媒体内容生产及发布平台, 融合官网、视频新闻、抖音、微信小程序等在内的新媒

体群, 统一管理全校校园媒体, 业务统一线上管理、新闻资源互通共享, 共享各个高校校园媒体的优势资源, 切实提高融媒体管理水平。

## 2 系统需求分析研究

### 2.1 功能模块需求分析

站在学校融媒体管理工作的总体需求设计角度, 从媒体融合、资源融合、业务融合、管理融合等多个维度, 实现了学校媒体管理工作的全面提升, 通过多个模块功能的建设, 全面实现学校融媒体中心的建设工作。

1. 融媒体发布中心。通过平台对高校新媒体宣传工作统一指挥调度, 实现投稿、约稿、采访、发布等宣传业务与各媒体的统一管理, 实现“采、编、审、发”一体化。建设融媒体移动采编平台, 让核心业务移动化, 提高新闻处理效率, 让业务过程及时高效。

2. 融媒体资源库管理。建设融媒体资源库, 对各类媒体资源进行统一管理, 通过相应渠道对资源进行上传、下发, 建设融媒体资源库中心, 方便用户精准快速地查找各类融媒体资源, 保证资源的有序留痕和共享。

3. 融媒体大数据管理中心。对本校融媒体数据进行采集, 实现各类媒体数据精准定位、多维度分析, 为用户及时做出判断提供有力支撑。建设融媒体智能驾驶舱, 对各类融媒体数据进行统计分析, 打造融媒体数据展示平台, 直观呈现融媒体运行情况, 完整展

★基金项目: 本文为江西省教育厅“高校融媒体管理平台研究与实现”研究成果(项目编号: gjj214508)。

现融媒体中心建设成果。

4. 融媒体中心管理客户端。能够在小程序客户端进行高频次操作进行融媒体中心管理,包括媒体数据查看、媒体审查、媒体签发等,提高融媒体中心管理效率,确保各类媒体准时发布。

5. 用户权限体系。建立合理的用户权限体系,支持二级用户权限管理,统一的身份管理。采用页面资源管理权限,支持灵活配置权限,能够按照角色或者用户进行权限配置。

6. 基础数据管理模块。能够对部门、用户、角色、媒体类型等基础数据进行集中管理,针对各种数据字典建立合理的数据标准,建立合理的数据交换格式,开发基础数据交换格式,保证异构系统的数据通信正确。

## 2.2 性能需求分析

1. 系统网络安全要求。系统要具备一定的网络安全防护能力,用户和密码要使用 MD5 数据加密技术,确保用户登录安全。密文一律使用密文存储,防止数据泄露导致的网络安全事故。要有合理的系统权限体系,权限分配操作简单。系统对上传文件进行检查,确保可疑文件不能上传到系统。数据输入要进行 SQL 验证,防止数据库系统被攻击,能够抵抗 SQL 注入等攻击。

2. 系统有较好的可扩展性。后台管理系统采用 ASP.NET 三层框架 (DAL\BLL\WEB) 技术,其中数据访问层支持多种数据库访问,能够随时切换数据库系统,对数据库的兼容良好。融媒体中心管理平台做到了业务逻辑与用户界面分离,能够支持多种操作终端切换,对多种终端协调办公支持良好。

3. 系统响应速度快,用户操作体验较好。系统采用缓存技术,并对数据库查询进行优化,有效提高系统响应速度。用户 UI 设计良好,操作简单,体验良好。

## 3 关键技术研究

1. 融媒体中心的数据结构研究。新闻、视频、音频素材的数据结构和数据存储结构,为了提高数据查询能力,对数据进行标签、关键词等标记,对融媒体中心资源进行分类。

2. 后台开发框架技术。后台开发使用 ASP.NET 开发,使用 Visual Studio 进行开发,是微软的集成开发环境 (IDE),提供了一系列工具和功能。ASP.NET 是 Web 应用程序框架,开发人员可以构建动态交互式的 Web 应用程序和服务。ASP.NET 拥有丰富开发工具和类库,可以轻松开发复杂的 Web 应用程序。ASP.NET

Core 具有跨平台特征,可以运行在 Windows、macOS 和 Linux 等不同的操作系统上,具有较好的灵活性和可扩展性<sup>[1]</sup>。

3. 数据交换格式标准制定。数据格式可以用于异构平台之间交换数据的规范,用来定义数据结构、通讯时的数据格式和传输协议,保证异构环境下不同平台、应用、多种终端设备之间可以正确传递。当前互联网上常见的数据交换格式有 XML 和 JSON 等<sup>[2]</sup>。本平台使用 JSON 作为数据交换格式。JSON 使用键值对的结构,类似于字典或映射,使其易于人类理解和编写<sup>[3]</sup>。JavaScript 可以直接对 JSON 格式数据进行序列化和反序列化,无需复杂的解析过程。一个媒体对象可以用以下的 JSON 数据来表示:

```
{ "media_id": 1, "media_type": "audio",  
  "media_title": "媒体标题", ... }
```

4. 智能驾驶舱图表展示技术。图表展示技术可以通过图表和可视化界面来展示每个媒体、分类媒体等传播的统计信息。在 Web 开发中,JavaScript 可以通过第三方图表展示库来进行开发,我们使用百度的 ECharts 数据可视化库,该库包含多种图表类型和交互方式,并且支持不同的移动终端和 PC 端创建响应式的图表。

5. ASP.NET 三层框架技术<sup>[4]</sup>。后台管理平台开发使用三层框架技术 (Three-Tier Architecture),三层框架是一种软件架构模式,将应用程序设计为三个主要的逻辑层,以实现模块化、可维护和可扩展的设计,三层架构包括数据访问层 (DAL)、业务逻辑层 (BLL)、表示层 (Web),其中 DAL 的主要功能是进行数据访问,包括数据库查询和事务管理等;BLL 主要完成业务逻辑功能,负责处理应用程序的业务逻辑、处理数据以及实现各种功能;web 层是 UI 界面,负责处理用户界面和用户体验,包括用户界面、用户输入验证、图形和用户交互等。

## 4 系统设计与实现

### 4.1 系统设计

融媒体中心管理平台是一个综合平台,用于管理和处理不同类型的新闻内容,包括文字、图片、音频、视频等,实现内容生产、编辑、发布、分发和监控等功能。针对融媒体中心管理平台,经过调研发现,其使用角色分为融媒体中心管理人员、新闻发布人员、媒体审核人员等三类角色,可以进行新闻发布申请、媒体发布审核等。系统可以定期进行关键词查询,对媒体内容进行定期

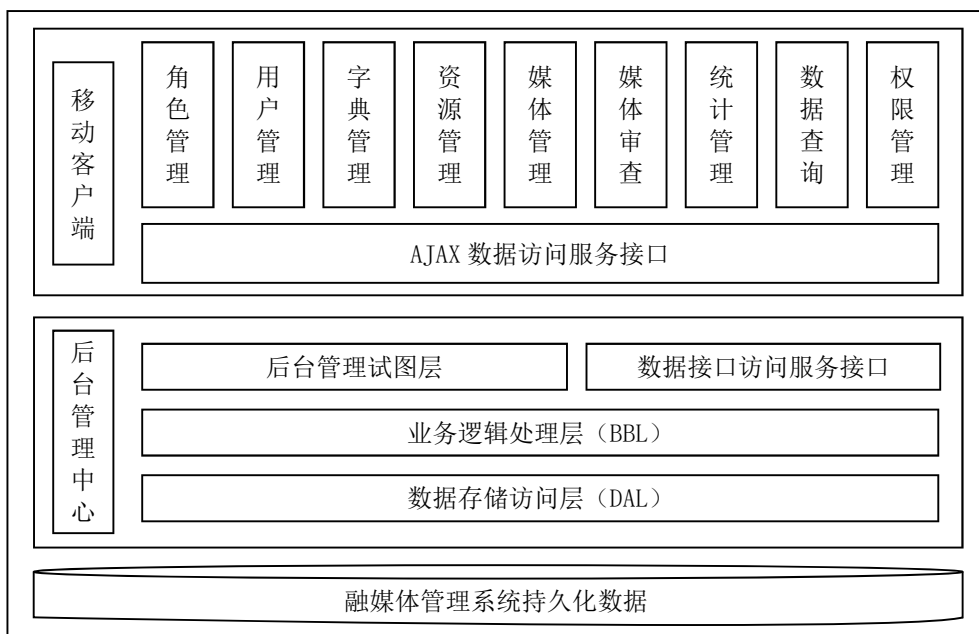


图 1 系统框架图

审查, 确保媒体的正确性。

平台服务器端使用 ASP.NET 开发技术, Web 服务器运行 windows server 操作系统的 IIS 服务器中, 平台使用三层架构技术编写, 提高系统的健壮性和可扩展性。系统整体架构包括前端界面、后端逻辑和数据库结构, 平台需要支持多种媒体类型的处理和展示。客户端采用 HTML5 跨平台开发技术, 可以兼容不同的移动终端, 也可以运行在微信小程序和各类移动 APP 上。

前后台使用 JSON 数据格式进行通信, 服务器端使用 Web 服务的方式提供数据访问接口, 客户端使用 AJAX 技术访问数据。系统整体框架设计图见图 1。

#### 4.2 数据库设计

通过对融媒体平台进行数据库模型设计, 以支持媒体内容的存储和检索。考虑到不同类型的媒体, 需要设计多个关联的表来存储不同属性的内容, 系统核心数据表如下:

1. 媒体内容表: 媒体实体表, 用来描述一个媒体的基础信息, 包括媒体编码、媒体标题、媒体类型、媒体内容、作者、发布时间、媒体摘要等。
2. 角色表: 存储角色数据, 可以用于系统权限分配等, 包括角色 ID、角色名称、角色描述等。
3. 用户管理表: 用来存储用户基础信息, 包括 ID、部门、用户名、密码、邮箱、手机号、角色 ID、用户状态等。
4. 稿件审查表: 存储稿件的审查信息, 包括稿件

ID、审查人、审查时间、审查状态、审查结果等。

5. 暗链检测表: 记录媒体中暗含链接的检测基础信息, 保证系统的安全性。包含暗链检测编码、检测时间、检测人、检测结果等。

6. 权限表: 记录不同角色的授权情况, 包含授权 ID、授权用户、授权资源、授权时间、授权状态等。

#### 5 结语

本文基于高校融媒体管理需求, 设计了一个基于 B/S 结构的高校融媒体管理平台, 采用三层结构技术设计, 完成了融媒体管理平台数据库设计, 使用 JSON 格式作为数据通信格式, 制定了各种实体类的数据格式标准; 采用多种移动客户端开发技术, 做到业务和数据分离。该系统具有较好的健壮性和可扩展性, 能够有效提高高校融媒体管理效率。

#### 参考文献:

- [1] 武变霞, 王会芳. 基于 ASP.NET 的人力资源管理系统的设计 [J]. 电子测试, 2018(15):91,93.
- [2] 韩义波, 宋莉, 宋俊杰. Ajax 技术结合 XML 或 JSON 的使用比较 [J]. 电脑知识与技术, 2009(01):101-103.
- [3] 高静, 段会川. JSON 数据传输效率研究 [J]. 计算机工程与设计, 2011,32(07):2267-2270.
- [4] 王淑娟, 罗凌云. 高职院校教务管理系统推动教务智慧管理的实证分析 [J]. 智库时代, 2022(07):89,93.