

# 幼教数字资源管理平台的构建

许婷

(包钢第十五幼儿园 内蒙古 包头 014000)

**[摘要]**随着信息技术的不断创新,先进的教育教学资源通过网络资源共享平台的建立可以有效地降低教育成本,扩大基础教育建设,通过数字资源整合管理可以提高教育教学质量管理,以便更好地为幼儿教师进行教育教学。目前,随着近年来我国对信息技术教育的投入,幼儿教师的信息素养逐步提高,教育现代化进程也日益加快。

**[关键词]**幼教;数字;资源管理平台

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.086

## 引言

为了帮助幼儿园摆脱落后的数字资源管理方式,需要设计一个安全、经济、高效的数字资源管理平台。以某儿童保育院为研究对象,在分析该幼儿园现状和数字资源管理需求的基础上,对系统进行设计,不但给出了系统架构图,还探讨了相关设备的选择,详细描述了各模块的具体应用,分析了系统运用的关键技术。

## 1 现状

1)以某儿童保育院跟众多幼儿园一样积累了大量光盘存储的资料,比如各种研讨会光盘、教师用书配套光盘等。虽然光盘的使用寿命理论上可达十年,但实际上表面有划痕便无法使用,而且需要人工管理,使用率极低。2)每学期增加的数据主要来自教学产生的大量Word文档等资料和每学期近百个活动的大量照片、视频,一般存储在办公电脑或者移动硬盘,少数教师使用百度网盘存储。这些资料一旦丢失则无法弥补,而且可能造成严重后果,比如某些照片丢失会影响荣誉资质申报。3)教职工资料分享交流主要依赖QQ、微信、邮箱、U盘。也使用办公电脑共享文件,但因安全缺乏保障等原因,仅被用来临时存放要共享的文件,用途相当于QQ的“群文件”。

## 2 相关技术

### 2.1 ASP.NET技术

ASP.NET是微软公司推出的主要基于组件和模块化的编程语言,具有安全性、简易性、便捷性等特点,本系统采用ASP.NET技术将使系统结构清晰,各功能层相对独立,实现高耦合低内聚的编程思想,形成可扩展、可维护的高性能管理平台。

### 2.2 B/S架构

B/S架构即Browser/Server(浏览器/服务器),在该模式下幼教资源管理平台的一部分事务逻辑在幼儿教师的客户端实现,主要的事务逻辑在平台的服务器端实现。这就不简化了数据前端安装,有利于后期系统的运行维护和升级,可植性高,更重要的是提高了系统的并发性能,同样便于编程开发及应用。基于B/S体系结构的高安全性、易升级维护、对客户配置要求低等方面的优势,采用B/S架构主要还基于以下考虑:首先随着互联网+时代的到来人们越来越多的使用不同的电子设备,B/S架构很好地满足了不同客户的多种设备访问系统的需求。其次,采用B/S架构易于提高系统的处理数据的效率,简化客户端的运行时间,降低了系统成本。结合目前各幼儿园老旧设备不一的现状,B/S架构成了解决系统开发及后期运行维护等一系列问题的最好解决方案。

### 2.3 UML建模技术

统一建模语言(Unified Modeling Language),简称UML,统一了面向对象建模的基本概念、术语及其图形符号,是一种便于交流的、占主流地位的标准建模语言。体检信息系统是一个相对庞大的信息系统,由多个模块组成。系统开发需要团队完成,在进行系统开发前通过需求分析,利用同一建模语言分而治之。将不同模块、不同数据建立对应的模型,再根据模型进行系统设计,最终通过代码实现。基于UML技术在方便沟通、使用简单、表达清晰、易于共享等方面的优势,本项目研究平台采用了UML技术作为系统数据库设计及系统构架分析,使系统具有很大的灵活性和可扩展性。

## 3 需求分析

### 3.1 功能性需求

(1)系统应对各种格式的数字资源进行存储管理,无须转码。(2)能灵活进行用户管理、权限分配:有些数字资源应方便教职工随时存取以提高工作效率,比如教案、PPT、音乐等;部分视频资料需要防止被批量复制外泄,比如园内公开课视频、课题研讨视频:有些资料只能在管理层指定的范围共享,如课题组成员才能访问对应课题的资料。(3)总部及分园办公电脑和教学触控一体机都应通过网络访问该系统,管理层在家里也应能使用电脑访问。(4)具有保障数字资源安全的机制。(5)具有备份功能,备份速度要快、操作要简单,一学期至少备份两次。

### 3.2 非功能性需求

(1)园内公开课等视频,应以类似搜狐视频网站的形式提供在线播放;其他资料以文件夹形式进行组织,要像访问电脑文件夹一样方便。(2)目前需要存储的数据量大约1T、每年增加的数据量小于1T、用户终端视频播放的码流不低于

2Mbps、并发访问的用户终端少于21台、其中远程用户终端最多9台同时并发访问。

(3)系统应低能耗365天×24小时不间断运行以便随时存取资料。(4)存储空间扩展容易。(5)远程数据传输过程应加密,不得明文传输。

### 3.3 设计约束

(1)建设、使用、维护等一切费用以及安装环境均须符合幼儿园实际承受能力。(2)所有办公电脑及教学触控一体机均只使用Windows操作系统。

## 4 平台结构与功能

根据上述需求,幼教数字资源管理平台由资源管理、需求管理、查询统计、系统管理四个模块组成。其中资源管理实现资源分类、上传、下载、评价等功能。需求管理主要是收集幼儿教师某一阶段对数字教学资源的需求,并以需求词云的形式展现到该平台主页。查询统计模块主要实现对数字教学资源的检索查询、统计以及下载量等统计。系统管理模块主要实现对平台用户、后台数据库以及用户对数字资源的评分权重等机制进行管理等功能。

### 4.1 资源管理流程图

幼教数字教学资源经历的状态主要为草稿待上传、待审核、待发布、可下载资源、已删除资源这几个生命周期。

### 4.2 数据库设计

通过概念模型将用户应用逻辑相关的主要实体包括用户、需求信息、教学数字资源以及资源评论之间的关系用E-R图来抽象表示,如图1所示。

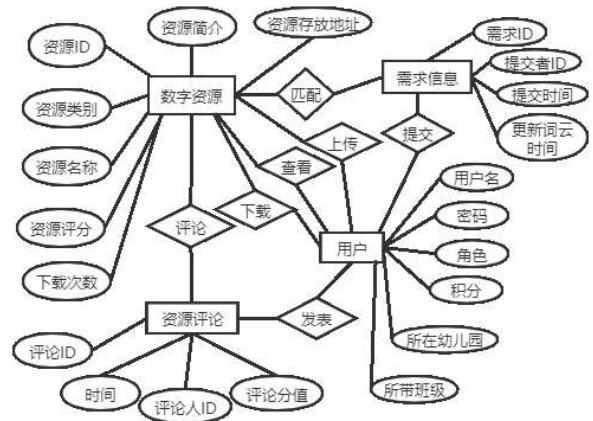


图1 E-R关系模型图

在这里还要涉及角色实体,是将平台所有用户按幼儿教师用户和专家用户进行区分,幼儿教师用户主要进行资源查看、上传、下载、评论、需求提交等功能。而专家用户除上述功能外还具有审核资源、资源初始评分等权限。

### 4.3 可视化需求词云图

词云图,也叫文字云,本平台引入词云图旨在对幼儿教师对幼教资源需求中出现频率较高的“关键词”予以视觉化展现,让数字教学资源提供者直观捕获最新或更多幼师需求。

## 结语

幼教数字资源管理平台,让幼儿教师相互下载、分享幼教资源作品,使得系统具有强大的互动性,以此减少幼儿教师的教学活动负担,增加课堂教学的丰富性和趣味性优质的幼儿数字教学资源能够很大程度提高学前教育质量,共享资源能够帮助幼儿教师从节省更多时间。

## 参考文献

- [1]关宏.基于云计算的高校数字教育资源优化配置研究[J].计算机产品与流通,2020(3):147-148.
- [2]颜铂为,李敏.焦点与趋势:我国学前教育信息化研究20年[J].陕西学前师范学院学报,2020,36(2):93-99.
- [3]段玮.信息技术在幼儿园大班科学教育启蒙中的应用研究[D].长春:东北师范大学,2020.