

医学院校成人数字教育资源库设计与实现^{*}

姚俊明 邢 丹

(济宁医学院医学信息工程学院 日照 276826)

[摘要] 结合济宁医学院实际, 论述基于云计算的医学院校成人数字教育资源库的设计与实现, 包括资源库建设目标与特点、功能、整体框架、应用模块、后台管理等方面。

[关键词] 云计算; 数字教育资源库; 医学院校

[中图分类号] R-056 [文献标识码] A [DOI] 10.3969/j.issn.1673-6036.2016.07.022

Design and Implementation of the Digital Educational Resources Database for Adults in Medical Colleges and Universities YAO

Jun-ming, XING Dan, College of Medical Information Engineering, Jining Medical College, Rizhao276826, China

[Abstract] According to actual situations of Jining Medical College, the paper describes the design and implementation of the digital educational resources database for adults in medical colleges and universities based on cloud computing, including the construction goals of the resources database and its characteristics, functions, overall framework, application modules and background management.

[Keywords] Cloud computing; Digital education resources database; Medical colleges and universities

1 引言

医学类院校学生在校学习期间, 除了学习掌握专业知识和技术外, 还需要具有获取信息、处理信息、加工信息等方面的知识能力, 以提高自身业务水平及综合素质。当今社会需要具备较强信息处理能力的应用型人才, 而应用型人才培养的关键是建

设良好的学习资源平台, 其主要途径就是建设数字教育资源库。但对各所医学院校来说, 由于资金短缺、软硬件陈旧、人才缺失等因素, 不可能建立一个包罗万象的数字教学资源库, 因此必须通过教学资源库的共享来提高利用率^[1]。

2 建设目标与特点

2.1 目标

作为一种辅助教学平台, 数字教学资源库的搭建必须以资源共享为导向, 以优质资源为核心; 必须具有大数据资源处理、资源分布式存储与管理、资源点击率统计与评价、知识管理等功能。教学资源是数字资源库建设的最核心元素, 必须包括图像、动画、音视频、多媒体课件、实训项目、试题库、案例库等。数字教学资源库的建设必须坚持共

[修回日期] 2016-05-27

[作者简介] 姚俊明, 讲师, 发表论文4篇。

[基金项目] 济宁医学院校级科研计划项目“基于云计算的面向医学院校成人数字教育资源库的搭建与共享研究”(项目编号: JY2013KJ036); 济宁医学院青年基金“基于p2p的物联网资源发现机制的研究”。

享性、开放性、可扩展性和高可靠性原则,同时,借助于企业软硬件条件,开发具有原创性、存储容量大、方便快捷等特点、开放共享的数字化优质精品教学资源库^[2-3]。

2.2 特点

(1) 利用云计算服务系统实现教学资源的互通互导,达到资源共享。(2) 分布式存储资源,存储检索日志。(3) 简易的导航模式以及详细的站点地图、能够快速准确地检索资源。(4) 实现多媒体教学资源的快速批量入库。(5) 以校校、校企合作的方式实现资源区域性共享。(6) 通过学术交流,实现资源库的共建共享。(7) 以专业为单位建设子资源库,展示该专业教育资源。(8) 通过预留端口,与不同类型的资源库之间重构、交换资源数据。(9) 提供智能化的 Web 信息检索功能,提高资源利用率。(10) 可扩展性好,简易实用强大的后台管理系统,便于二次开发应用。

3 资源库具备的功能

3.1 完善的子库

数字教育资源库应具备教学录像库、精品课程库、多媒体教案库、实验项目库、教学案例库、试题库、在线考试、素材库(包括图像、音视频、文献资料)等。

3.2 共建共享

访问者可以随时、随地通过 Internet 访问、上传、下载库中资源。

3.3 Web 集成

基于 B/S 开发模式,方便地实现教学资源在线维护与管理。

3.4 智能检索

为用户提供多种检索功能,如资源导航、站点地图等。

3.5 在线交流

提供 BBS 论坛、实时答疑、资源反馈、留言等

交互方式,实现在线或离线交流和辅导。

3.6 数据安全

数据库备份、还原,系统提供了完善的备份恢复机制,可即时或定期进行数据库备份。

3.7 自主学习

提供完善的网络课程资源、阶段式测试、在线考试等功能,用户可以自主完成相关课程学习。

3.8 资源的分布式存储

将教学资源分布式存储在多台服务器上,以便提高访问效率。

4 架构

4.1 整体框架

按照系统需求、共建共享、分布式管理、B/S 模式的设计理念,以建设高水平、具有医学院校专业教育特色的标志性数字教育资源库为目标,坚持“以师生、自主学习者的需求为根本,整体顶层设计为引领,先进网络多媒体信息技术为支撑”的建设理念,强调“明确分工、层次分明、科学组织、高效应用”的资源建设要求,“共建共享、规范管理、不断完善、逐步推行”的资源应用推广及更新完善要求,能够在教学理念、资源高效应用等方面为其他领域的资源库建设提供学习与借鉴,带动其他相关领域资源库建设水平的提高^[4-5]。充分调研医学专业人才需求,反复论证医学类岗位能力要求,制定医学类专业人才成人教育培养方案,依据培养方案构建相应的课程体系,搭建高水平、符合医学专业特点、具有中国医学教育特色的医学院校数字教育资源库,在全国兄弟院校中推广应用。所有教学资源通过网络信息技术实现共享,为医学院校在人才培养模式、数字课程建设等方面提供交流平台;为校企合作、实训基地等提供开放的专业合作平台;为培养学生自学能力、创新意识和信息技术应用能力提供终生学习的平台;为各类学习者提供相应的专业资源智能检索、在线交流、资料上传/下载、学习指导等服务,实现优质精品数字资源共享,推动教学改革,提高应用型人才培养质量^[4-5]。成人数字教育资源库框架,见图 1。

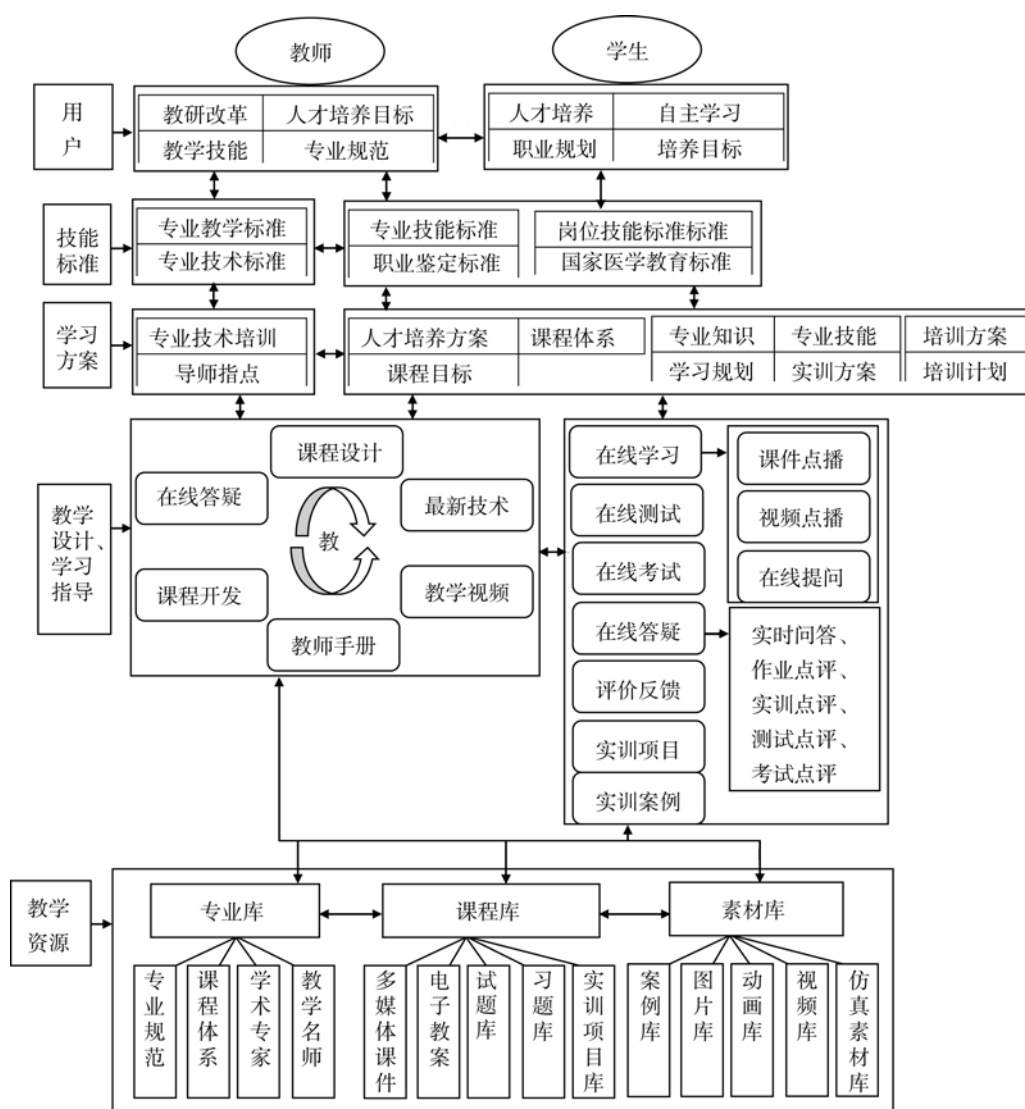


图 1 基于云计算的成人数字教育资源库框架

4.2 主要应用模块

4.2.1 概述 坚持以系统需求为导向的核心建设理念，面向学生、教师，分设教师、学生两种角色，确保所有用户在登录统后可以方便、快捷地检索到适合自己的学习资源，实现学习目标。各类用户主要功能菜单，见图 2。

4.2.2 资源导航和检索 资源库中的资源可通过构建资源导航、菜单树或站点地图等功能，按照资源类别、课程类别等多种方式来满足用户的应用需求。对于资源的检索，借鉴目前先进的搜索引擎，构建智能的 Web 信息搜索方式，多角度、全方位、高效率地让用户查找所需资源。

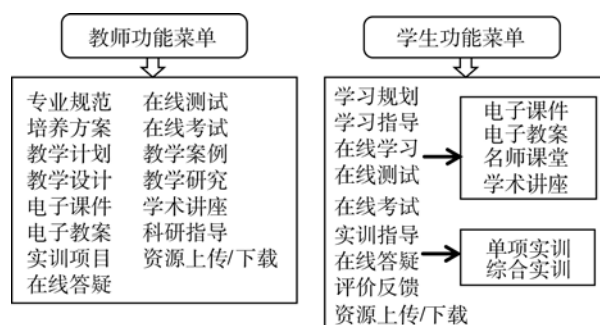


图 2 用户功能菜单

4.2.3 资源上传 资源既可以单个上传，也可以批量上传，同时支持断点续传；最新上传的资源须设置醒目的标记（如推荐、hot 等），同时把最新资

源放进“最新动态”模块内。用户可以及时了解最新的资源和动态。

4.2.4 资源下载 灵活多样的资源下载方式, 用户既可把选中资源下载到系统个人备忘录模块内并设置资源共享, 也可下载到本地硬盘。

4.2.5 个人收藏夹和备课夹 用户可以使用个人收藏夹对经常使用的资源进行组织和管理, 方便再次使用。可将检索到的资源放入个人备课夹, 便于实现网上在线备课。

4.2.6 资源评论和统计 用户根据自身需求对资源库中的资源进行评论, 同时可以通过在线交流方式反馈信息, 自动统计资源点击数; 教师依据反馈维护资源并解疑。

4.3 后台管理

4.3.1 资源类型管理 对于资源专业课程类别、资源类型、资源上传格式与大小等都可动态进行维护, 为了更好地实现资源的分类管理可以根据需要创建资源目录及子目录。

4.3.2 资源管理 主要包括资源审核、资源组织与管理、资源评论审核与管理、资源点击数统计和数据导入、备份、还原等。实现资源库中资源的组织性、条理性。

4.3.3 同步资源 提供相应接口, 实现不同资源库之间的交互以及资源的互传互用, 达到资源共享

的目的, 形成一个免费的交流平台。

4.3.4 用户权限管理 可以设置管理员管理、教师管理、学生管理等, 对每个用户必须严格把关、审核, 确保资源库的安全稳定。

5 结语

具有共享性的数字教学资源库的建设与推广应用, 为广大教师、学生提供一个良好的在线教学、自学环境, 既提高学生学习和应用能力, 又提高校园网的应用效率, 推动数字化校园的建设。

参考文献

- 1 刘艳丽. 医学类网络教学资源库建设与应用研究 [D]. 济南: 山东师范大学, 2013, (4).
- 2 张润. 基于云计算的高校数字化资源和平台建设 [J]. 计算机教育, 2010, (22): 43-47.
- 3 程雷, 金艺. 基于云计算的数字化教学资源库的建设 [J]. 信息科技, 2013, (2): 206-207.
- 4 吴双全. 医学教学资源库构建与共享初探 [J]. 计算机光盘软件与应用, 2012, (4): 243-245.
- 5 王亮, 张超. 基于云计算的专业教学资源库建设探析 [J]. 青岛远洋船员职业学院学报, 2012, (4): 61-70.
- 6 付志新. 网络信息时代科技情报研究工作的特点及对策建议 [J]. 河南科技, 2007, (9): 18-19.
- 7 黄瑞芬, 王强. 谈网络环境下的科技图书情报工作 [J]. 内蒙古科技与经济, 2015, 328 (6): 106-107.
- 8 王慧忠. 网络环境下医学院校图书馆信息服务创新 [J]. 医学信息学杂志, 2012, 33 (2): 68-70.
- 9 吴俊恩, 郭敏, 王利华. 网络环境下科技情报研究的内涵与创新服务模式探讨 [J]. 新疆农垦科技, 2008, (4): 76-77.
- 10 田红成. 网络环境下提高医学信息服务质量和效益的思考 [J]. 医学信息学杂志, 2006, (2): 142-143.
- 11 黄纯洲. 网络信息环境下航空科技情报研究模式探究 [J]. 科技与管理, 2014, (12): 106-107.
- 12 张传军, 侯宇葵, 杨翠波. 网络环境下航天科技情报服务系统探讨 [J]. 情报理论与实践, 2013, 36 (1): 86-89.
- 13 杨秋红, 李瑞雪, 陈月. 网络环境下的文献信息服务探析 [J]. 图书情报工作, 2012, (8): 74-75.
- 14 马明慧. 新形势下医学信息服务策略探析 [J]. 医学信息学杂志, 2009, 30 (12): 41-43.
- 15 王金华. 新形势下医学图书馆信息服务探究 [J]. 医学信息学杂志, 2010, 31 (7): 82-84.
- 16 张静海. 网络环境下医学图书馆个性化信息服务 [J]. 医学信息学杂志, 2010, 31 (5): 52-54.
- 17 倪宝华. 网络环境下的基层科研信息服务研究 [J]. 科技情报开发与经济, 2010, 20 (11): 91-92.
- 18 施荣. 基于网络环境的情报研究工作及其能力建设 [J]. 现代情报, 2006, (3): 133-135.
- 19 鲁毅巍, 王自力, 吴波. 图书馆网络环境下的信息情报服务 [J]. 现代情报, 2006, (5): 115-116.

(上接第 87 页)