

内容管理系统与高校信息化建设

李伟利, 高宝, 许兴

(北京林业大学, 北京, 100083)

摘要: 高校信息化建设是一个完整的系统工程, 需要合理的规划和布局, 内容管理系统作为新兴的网络技术, 集成了强大的功能, 同时又方便易用。本文通过对内容管理系统概念、特点、系统功能的介绍, 从理论方面探讨了内容管理系统在高校信息化建设中发挥作用的可能性。

关键词: 内容管理; 内容管理系统; 信息化

1. 引言

随着计算机与互联网技术的飞速发展当今世界已进入了信息爆炸的时代, 在各个领域, 信息已经成为越来越重要的组成部分, 信息的数量和种类每天都在以惊人的速度增长。同时伴随计算机网络向高校校园的延伸, 信息机技术作为现代教育手段, 正广泛应用于教育领域, 信息技术对于高等教育的影响, 使高等教育领域引发了一场变革。内容管理系统作为一个自动化管理系统, 将之应用在高校信息化建设上, 可以方便、快捷、安全的对全校网络信息内容进行高校的管理。内容管理解决方案重点解决各种形式的信息的采集、管理、利用、传递和增值, 并能有机集成到结构化数据的智能环境中, 它是诸多先进技术的综合应用, 能够为网络应用的建设提供强力的支持, 可以有效地解决在高校信息化建设中可能存在的问题。

2. 内容管理与内容管理系统

2.1 内容管理

内容管理(Content Management, 简称 CM)由两部分组成, “内容”强调对象, 而“管理”则强调方法。内容是任何类型的数字信息的结合体, 是一个比数据、文档和信息更广的概念; 管理就是施加在“内容”对象上的一系列处理过程, 包括收集、确认、批准、整理、定位、转换、分发、更新、存档等, 目的是为了“内容”能够在正确的时间、以正确的形式传递到正确的地点和人。内容管理的作用就是协助组织和个人, 借助信息技术, 实现内容的创建、储存、分享、应用、更新, 并在企业事业个人、组织、业务、战略等诸多方面产生价值的过程。

2.2 内容管理系统

内容管理系统(Content Management System, 简称 CMS)是企业事业信息化建设和电子政务的新宠, 从其功能层面上来描述, 内容管理系统是能够支撑内容管理的工具组合, 是一种位于 Web 前端(Web 服务器)和后端办公系统或流程(内容创作、编辑)之间的软件系统, 主要包括收集系统、管理系统、发布系统和工作流系统。内容管理系统目前广泛应用于网站、出版、医疗、保险、金融以及各种信息密集型的企事业单位。

2.3 内容管理系统的优点

(1) 快捷的内容检索

内容检索首先是提高其检索效率。同时所提供的检索形式能够更贴合人类的日常活动习惯, 在内容管理系统中通常包含的检索技术有: 参量检索、关键字检索、音/视频特征检索、全文检索、语义检索等多种检索技术。检索需要有相应的查询语言支持, 查询语言能够基于各种标准, 以便不同系统间的互联互通。

(2) 统一的发布平台

内容最终将通过一定的权限限制向企业内部或外部发布。内部可能是不同业务部门的业务应用软件, 外部可能是企业的客户服务网站。这些内容发布要求需要通过一个统一的发布平台进行管理控制, 发布平台首先需要经过权限认证, 认证通过后再把这些发布请求转化为内部查询语句从各个内容库中

搜索相关内容，查询到内容后再按照一定的格式反馈。

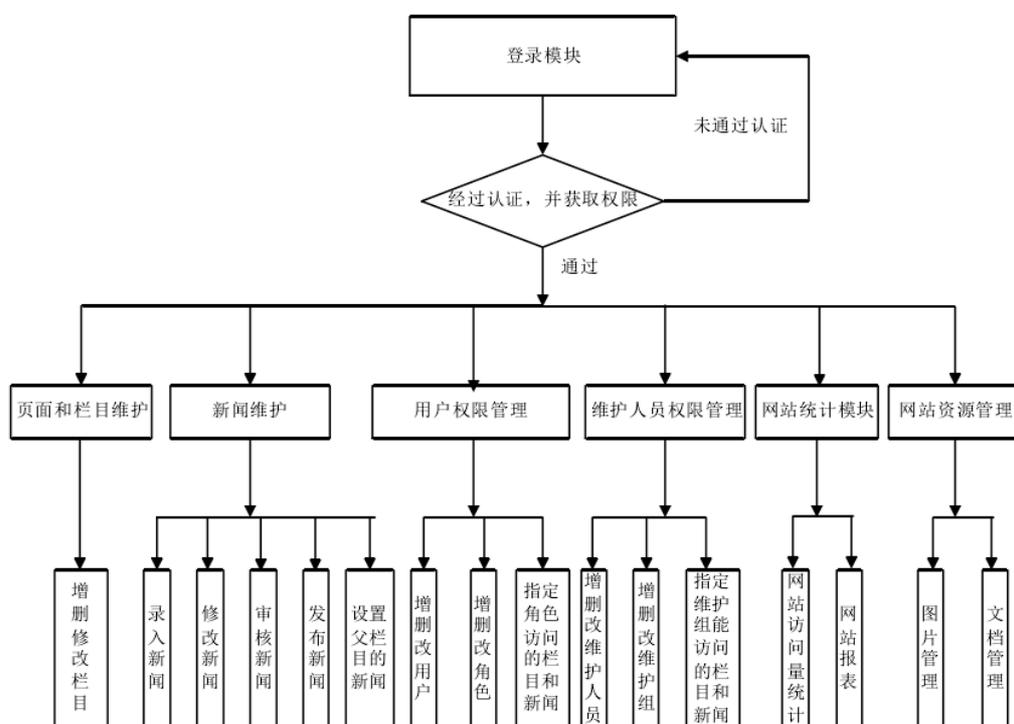
(3) 灵活的二次开发能力

内容管理系统不是一个独立的系统，需要和其他周边的系统进行集成。每个项目在实施过程中，都有不同程度的客户化工作。完整的内容管理系统必须有灵活的二次开发接口，所提供的接口形式应该包括 C++ 和 Java，一般应该同时能够适应 J2EE 和 .NET 两种架构。

内容管理系统从产生至今逐渐融合了许多先进技术，形成了一个综合的应用领域，其应用范围主要表现在面向内容的网站建设与管理，针对诸如信息检索系统、数字图书馆等特定应用的专用内容管理，以及注重非结构化信息平台的开发和建设的通用内容管理。内容管理系统有利于信息的有效共享及增值利用，可以为企事业单位的信息化建设提供良好的平台。

2.4 系统功能

针对一般的内容管理系统及其服务来说，系统一般提供内容采集、内容创建、内容存储、内容传递等环节。因此可以将内容管理系统的各功能进行分类，形成功能模块，下图中描述了内容管理系统中绝大部分的模块和功能：



(1) 页面和栏目维护模块：

主要是指主页基本情况的维护和主页上各级栏目的维护。

a. 主页的宽度和高度，主页分成几组，每组的宽度；可以对主页中弹出的通知的版式、窗口大小进行管理，对通知可以进行增加、删除，可以发布多个通知。

b. 栏目维护是指增加、删除、修改、设置栏目的基本属性，例如设置新闻类栏目的属性，可以设置栏目的高度和宽度，可以设置是否显示栏目标题，新闻是否以滚动的形式显示，是否显示新闻的日期等。

(2) 新闻维护模块：

包括新闻的增删、内容修改，新闻的属性修改；可以设置是否对新闻进行评论、并且可以采用 Email 把新闻推荐给其他人录入新闻时，提供所见即所得的编辑环境，类似 Word 的操作方式，可以对信息内容中的个别文字设置超级链接，设置字体，可以插入图片和表格，为图片设置超级链接，能够完成很多普通的 Word 功能。

(3) 会员权限管理模块:

提供对会员增、删、查、改功能, 管理员可以根据系统需要指定会员的角色和定义角色, 并为角色指定栏目和新闻的权限。

(4) 网站统计模块:

主要是访问量统计和报表功能, 如对每篇文章的访问量进行统计并生产报表。

(5) 维护人员权限管理模块功能:

包括维护人员的增加、删除、修改、查找功能; 权限的等级管理, 为每个等级确定相应的权限; 维护组的增加、删除、修改, 并确定维护组包括的维护人员等。

(6) 网站资源管理模块的功能:

包括图片(文档、视频、等)的上载、查找、删除、覆盖(修改)等。

3. 内容管理系统在高校信息化建设中的应用

在《2003-2007 年教育振兴行动计划》“教育信息化建设工程”的统一规划部署下, 高校信息化教案设工作成绩显著, 在基础设施建设、信息技术标准研制与推广、信息资源开发与整合以及信息化人才培养等方面都有了长足进步。但经过十多年的基础设施建设后, 下一步的投入方向和整体目标的不明确, 都暴露了高校信息化建设中存在的一些问题, 从而阻碍着高校信息化建设向深层次发展。就软件方面而言存在的问题有: 投资效益有待提高, 部分软件效益低下, 适应方式差; 部分信息资源建设缺乏统一的标准, 从而导致信息的利用率不高; 软硬件不协调, 重视硬件设备, 而轻视了应用软件的投入, 从而使网络利用率低, 教师、学生、管理方面的许多资源没有及时整合; 计算机网络安全也是日益突出的问题之一。

对于高校信息化整个体系而言, 信息资源的建设才是核心, 信息资源和技术的应用时目的, 对于上述问题如何有效、经济的解决是高校在信息化建设方面不能忽视的重点。而内容管理的解决方案恰好可以完善的提供解决这些问题的技术和手段。

(1) 管理方便, 维护费用低。内容管理系统可以实现管理和被管理内容之间的分离, 极大地方便了内容的增加、删除、修改等维护操作。同时, 对于新内容模块的引入和原有模块结构的变化也能很快适应。另外, 许多内容管理系统都是开源软件, 可以免费使用, 经过简单的修改后, 对于高校的信息化建设中资金短缺的情况非常有帮助。

(2) 统一的用户权限管理。用户权限的管理主要涉及到两大方面问题, 一是行政职能划分问题, 二是安全问题。目前我国高校的行政体制都比较复杂, 和政府部门类似, 效率有待提高。这个时候就需要从技术途径上寻找突破口以解决部分问题。如果能够在全校部署一个内容管理系统, 它能提供统一的权限管理, 使得办事流程不得不纳入正规化, 这样就能在一定程度上克服条块分割、重复建设等问题。

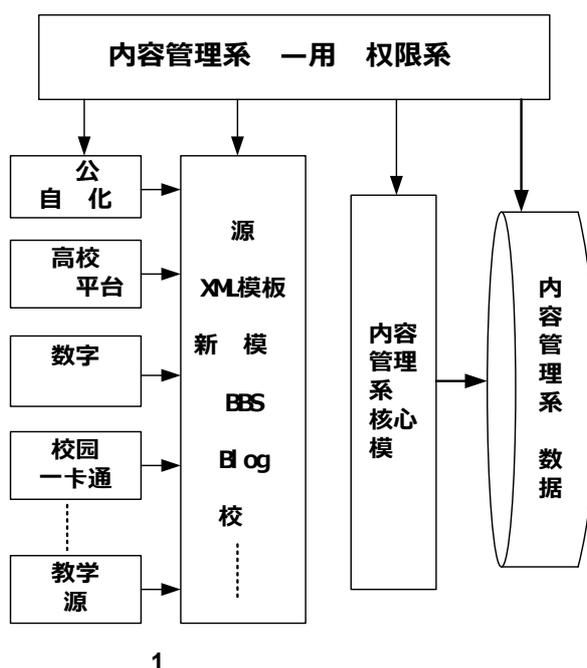
我国高校信息化建设的安全问题一直凸显, 经常发生网站被黑的情况, 内容滚利系统也能很大程度上解决这方面的问题, 它提供统一的严格的用户权限管理, 提供了一个底层的安全接口, 省去了开发过程中特别需要费神考虑而又常常疏忽的安全问题。另外因为统一的权限管理, 用户可以享受到“单点登录、一站式服务”, 这很大程度上改善了用户体验, 使得推广起来更容易。

(3) 提供完善的网络应用。内容管理系统一般都提供了一些基本的内建功能, 如新闻管理、BBS、Blog 和个人主页、强大的站内搜索等, 这些功能提供了知识管理、组织学习和工作流运转, 对于高校的信息化建设都有很大帮助。

(4) 提供通用的核心模块。这些模块包块用户导航管理、数据库管理等, 可以提高建设网站的速度。同时在这些核心架构上, 提供了统一的扩展接口, 这样内容管理系统的扩展性非常强大, 可以根据高校自己特定的需要装载和卸载各种个性化的功能模块, 只要遵循接口标准, 就可以直接利用或整合某些模块, 从而减少开发成本。

除此之外, 内容管理系统对于建设符合国家标准资源库也有很大的帮助。

内容管理系统在高校信息化建设中的应用图示可以总结图 1 所示:



4. 结束语

随着目前高校的改革发展,信息化的建设也越来越受到重视,信息技术在高校教育教学领域中也得到了很大的推广和应用,在高校信息化建设中,采用内容管理系统作为平台,能有效率地控制、管理与发布多元化的内容,轻易满足学校与师生对信息的需求,提高在信息化建设中的效益,内容管理系统的应用可以说是高校信息化建设的一个有效解决方案。

参考文献

- [1] 金花,曲俊华,谢萍. 内容管理系统的研究[J].计算机与数字工程. 第34卷(2006)第8期: 109-112
- [2] 孔佳,李昀. 内容管理系统的产生与发展[J]. 农业网络信息. 2008年第3期: 89-92
- [3] 徐方,邓敏. 内容管理系统(CMS)的发展与应用.孝感学院学报. 2007年5月,第27卷第3期: 70-72
- [4] 游洋. 运用CMS建设高校信息平台[J]. 科技信息. 2009年第3期: 87
- [5] 尤凤英. 给予E-Learning的高校学习资源管理系统解决方案[J]. 教育科普. 2008年9月 总第39期: 60-62
- [6] 易菲 龙朝阳. 论高校信息化建设中存在的问题及对策[J]. 现代情报. 2006年2月 第二期: 4-5
- [7] Wayne Powel, Chris Gill. Web Content Management System in Higher Education. Educause Quarterly. 2003 (2)