

# 基于 CMS 的学校网站整合研究与实践

朱永生<sup>1</sup> 孙红梅<sup>2</sup>

## 摘要

通过对高校网站建设与管理中存在的主要问题进行分析研究,提出利用 CMS 进行统一建站,实现内容与管理分离的解决方案;然后介绍 CMS 的概念和功能,描述 NuiistCMS 在建设部门 CMS 网站的具体步骤和注意事项;最后总结 CMS 在高校网站建设中的优点。

## 关键词

Ajax; Asp. Net; 内容管理系统

中图分类号 TP 393. 092

文献标志码 A

## 0 引言

随着高校信息化的快速发展,学校主网站以及各部门二级网站在对外宣传、内部信息传递、网络教学、辅助教学等方面发挥着越来越重要的作用,是提高全校师生服务质量的一个不可或缺的重要渠道。建设并管理好这些网站是校园信息化建设体系的重要内容,各网站管理部门为此花费了大量的人力、财力和物力用于保证各类网站上的数据组织清晰、内容更新及时、系统安全可靠。但是随着网络应用的丰富和信息的爆炸式发展,很多网站往往不能紧跟大量信息衍生及业务模式变革的步伐,遇到网站扩充的时候,整合内外网及分支网站的工作就变得更加复杂,甚至还需重新建设网站,管理部门始终在一个高成本、低效率的网站建设中升级、整合<sup>[1]</sup>。

通过对多所高校网站建设及管理现状进行调查分析,发现主要存在以下几个方面的问题。

1) 硬件环境建设重复。网站建设缺乏统一的规划与指导,各单位自行采购服务器充当部门的 Web 服务器,导致了低水平重复建设,不仅浪费了大量的资金,也造成网站的硬件环境不能完全满足网站访问的高效性要求。

2) 网站制作维护队伍不稳定。学校各院、系及机构部门网站的开发制作队伍大都以学生或者社会上的小公司为主,虽然开发成本较低,但由于开发平台不统一,开发队伍不稳定,从而造成网站后期升级及日常维护非常困难,导致网站只有建设,没有后期维护的状况。

3) 信息缺乏有效的共享。由于各部门网站开发没有统一的规划与管理,网站采用的数据库不统一,采用的技术与平台多种多样,形成了一个信息孤岛,导致信息交换非常困难,难以进行高层次的跨部门信息处理。

4) 网站安全性差。由于开发人员技术水平良莠不齐,采用的技术与平台不统一,维护人员缺少相应的专业培训与必需的责任感,导致网站安全性差,容易遭受黑客与病毒攻击,网站经常无法访问。

利用内容管理系统(Content Management System, CMS) 管理部门网站,将网页制作技术和站点内容管理相分离,可以发挥多种人力资源优势,从而提高资源使用效率,构建一个内容丰富、管理高效、服务完善、用户满意的部门网站内容管理系统。

目前市场上有很多自行开发的 CMS 系统,如 DEDE、PHPCMS、帝

收稿日期 2011-03-11

资助项目 公益性行业科研专项(GYHY2011-06037)

作者简介

朱永生,男,硕士,实验师,研究方向为高级软件开发。zyongs2000@tom.com

1 南京信息工程大学 网络信息中心,南京,210044

2 南京信息工程大学 后勤服务总公司,南京,210044

国网站管理系统等. 本文拟以 NuistCMS 系统为基础, 构建一个适合高校现状的网站内容管理系统.

## 1 CMS 基本概念及基本功能

CMS 实质上就是所有类型的数字信息的统称, 可以是文本、图形图像、Web 页面、业务文档、数据库表单、视频、音频文件等. 应该说, 内容是一个比数据、文档和信息更广的概念, 是对结构化数据、非结构化文档、信息的聚合. 内容管理系统是应用于创建、编辑、管理、检索以及发布数字媒体(如音频、视频等)和电子文本的计算机软件系统, 能够实现各种非结构化或半结构化的数字资源的采集、管理、利用、传递和增值, 并能有机集成到结构化数据的商业智能环境中, 如 OA、CRM 等<sup>[2]</sup>.

CMS 可以全部生成静态或动态页面, 可以实现完全人性化的操作方式, 可以使用系统内置标签或者随意创建自由标签, 可以生成任何页面需要的任何元素和样式, 可以采集常见的新闻页面, 可以自由分配系统权限, 可以个性化模板生成, 模板可以由用户自由定义. CMS 系统基本功能包括站点管理、栏目管理、文档管理、发布管理、模板标签管理、个人服务、权限管理、统计分析、配置管理等.

1) 站点管理. 站点是内容管理系统最主要的逻辑管理单元, 负责组织和管理栏目, 一个站点相当于一个 Internet 网站, 用户按照网站的结构需要设计站点栏目结构.

2) 栏目管理. 栏目负责组织和管理文档及其相关对象, 一个栏目相当于一个文件夹或者一个分类. 栏目是依附于站点存在的, 任何一个栏目均不能脱离站点而存在. 系统中单页面可以认为是特殊的栏目.

3) 文档管理. 系统提供完善的文档管理功能, 支持文档的录入、浏览、修改、删除、导入、导出等. 文档关键信息和其他信息分别显示, 便于用户操作. 普通文档和 html 文档中支持添加多幅图片附件、文件附件以及链接附件. 清晰的引用、复制、移动功能, 便于用户对文档进行多样化的操作.

4) 发布管理. 系统提供完整的发布管理功能, 提供站点、栏目、文档页面的预览功能. 系统支持为一个站点设置多个首页模板功能、一个栏目设置多个模板功能, 预览时生成多个页面.

5) 模板管理. 系统提供先进的模板浏览和管理功能, 支持站点、栏目分级模板管理, 便于维护. 支持

模板配置关系查看, 可以方便地查看到模板被应用的情况. 完整的模板操作功能按钮, 便于用户操作选择, 包括增删改、导入、导出、备份、恢复、预览、检索. 支持模板校验和预览功能, 很大程度上减少了手动校验模板的负担.

6) 个人服务. 系统提供个人服务功能, 包括个人通讯录、收藏夹管理、个性化定制和我的信息 4 部分.

7) 权限管理. 权限管理是定义权限的主体在系统中对特定的操作对象允许进行的操作. 其中用户的组织和确认是通过用户、组织、角色管理完成的, 系统中的操作是通过对象对具体的行为定义的.

8) 统计分析. 统计分析是对内容管理系统中的业务数据进行汇总、分类、统计的功能. 系统支持 2 种类型的统计: 即时统计分析和定时统计分析.

9) 系统配置管理. 系统配置是内容管理系统中的一个重要组成部分, 它用于系统中常用的非业务数据的配置, 如系统运行目录、系统权限值表等, 这些参数往往对系统的运行有重要的影响. 合理的配置系统参数可以提高系统的灵活性和可扩展性.

## 2 创建 CMS 网站的具体步骤

本文拟以 CMS 的一个具体软件系统——NuistCMS 为基础, 构建一个适合高校现状的网站内容管理系统<sup>[3]</sup>.

### 2.1 设置运行环境

先配置 NuistCMS 的软件运行环境: Windows2003 操作系统, IIS 应用服务器, MSSQL2005 数据库, .Net2.0 框架, IE6 以上版本的浏览器. 网站必须设置在 IIS 默认的根目录下或者是新建一个网站. 修改 web.config 的数据库链接设置、网站所在目录路径等.

### 2.2 模板、标签和样式的应用

网页编辑人员可以使用 Dreamweaver 或者其他页面设计软件, 制作子站点的 4 个模板静态页面: 首页面、栏目页面、单页面、文章内容页面. 将做好的页面和样式放于 templet/content 下面, 然后开始制作子网站所需要用到的标签, 标签中的样式可以事先预定义, 也可以同步定义. NuistCMS 提供多种标签, 也可以按照需求自定义标签. 最后在模板页面中予以引用标签. 以下是某一网站的部分标签和列表样式.

#### 1) 单页面标签

```
[NT: unLoop ,NT: SiteID = 629940 ,NT: LabelType = Read-News ][#NT: StyleID = 948707273776 ] [ /NT: unLoop ]
```

### 2) 栏目列表标签

```
[NT: Loop ,NT: SiteID = 629940 ,NT: LabelType = Class-List ,NT: ListType = News ,NT: Desc = desc ,NT: DescType = date ,NT: isDiv = true ,NT: TitleNumer = 80 ,NT: PageStyle = 0 $ $ 13 $ ][#NT: StyleID = 679623334128 ] [ /NT: Loop ]
```

### 3) 新闻列表样式

```
<LI onmouseover = " this. style. background = #f2f2f2" on-
mouseout = " this. style. background = "" > <IMG src = ". . /im-
ages/yb. gif" width = 13 height = 13 > <A class = hui href = "
{ #URL } " > { #Title } < /A > &nbsp; &nbsp; &nbsp; <SPAN class =
datalist > { #DateShort } < /SPAN > < /LI >
```

### 4) 模板应用标签的某段范例<sup>[4-6]</sup>

```
<table border = "0" cellpadding = "0" cellspacing = "1"
bgcolor = "#F0DFC3" height = "26" width = "759px"
style = "margin: 5px" >
<tr >
<td bgcolor = "#FEF8DE" style = "padding-left: 20px;
text-align: left" >
{ NT_ 网络当前位置}
< /td >
< /tr >
< /table >
<div id = " newlist" style = "padding-left: 1px; height:
500px" >
<ul > { NT_ 网络栏目列表} < /ul >
< /div >
```

## 2.3 建立网站栏目和单页面

新建站点,然后在栏目管理模块添加根栏目、子栏目、单页面,系统会根据中文栏目名自动生成英文名称,选择栏目页对应的栏目页面模板、新闻页面模板(单页面也是一样设置),选择新闻保存规则,建议审核机制.栏目创建并保存后,系统会自动在html文件下面建立栏目英文名的文件夹.

## 2.4 添加新闻

新闻常见的为3种:普通新闻、图片新闻、独立新闻.图片新闻一般用于幻灯片及滚动新闻中.新闻可以添加多幅图片附件、文件附件以及链接附件,提供新闻的引用、复制、移动功能,便于用户对文档进行多样化的操作.其中引用类型有2种:链接型引用和镜像型引用,能够实现信息的同源同现、同源异现的表现方式,可以编辑和查看页面预览文档,随时得知发布后的页面效果.

## 2.5 发布新闻

完成建站的最最后过程就是发布页面.可以单独发布某个栏目,也可以发布所有栏目.系统默认新闻和单页面是自动发布的,无需手工干预.

在具体实施中,考虑到系统需要支撑多个学院网站,管理员数量多,水平良莠不齐等特点,为了提高系统的安全性,减少管理员的误操作和不必要的功能学习,只分配给网站管理员常用的新闻管理权限,其他权限如栏目管理、站点管理、模板管理、权限管理等不予分配.权限分配如图1<sup>[7-8]</sup>.

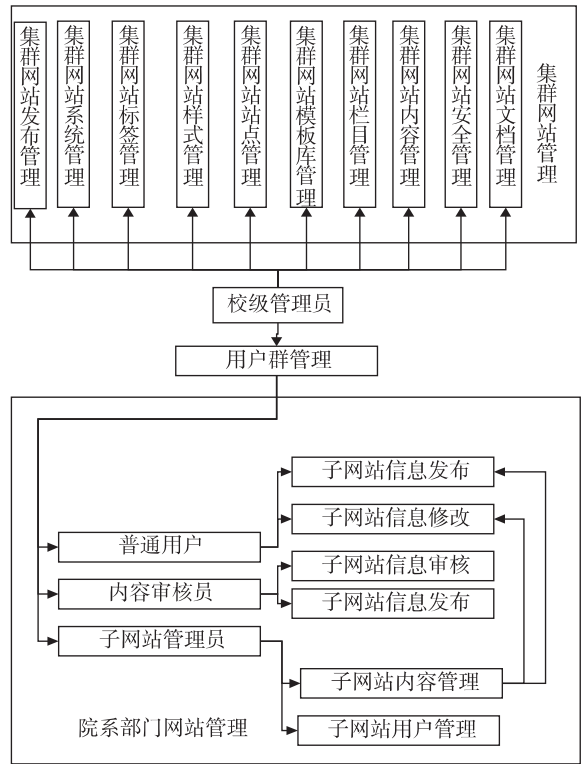


图1 CMS 网站权限分配

Fig. 1 Access distribution of CMS web

## 3 CMS 建站管理模式优点

相对于各院、系、职能机构部门自行建设网站,采用CMS统一建站有如下几个优点<sup>[8]</sup>.

- 1) 网站开发拥有统一的规范、标准与运行平台.通过站点集群维护与内容管理权限的分离,实现网站分级化管理.
- 2) 网站制作从前后台程序开发层面提升到网站应用层面,提高了网站制作效率、降低了网站维护成本、协调了部门网站更新速度.
- 3) 网站维护简单化.各部门只需要维护本部门

的网站内容,网站群的运行维护可以交与专业人士统一维护管理,极大地提高了网站的安全性与稳定性.

4) 实现内容资源在各部门之间的信息共享,可以形成全校统一的信息交换平台.

5) 通过集群网站维护,统一了网站运行软、硬件平台,节省了大量软硬件投入.

#### 4 结语

利用 CMS 系统可以将内容管理与网站设计相分离.解决部门网站页面制作无序,网站风格不统一,信息更新困难,发布不及时的问题;解决网站内容繁杂,手工管理效率低下,手工链接视音频信息经常无法实现的问题;解决网站建设者毕业离校后,许多维护工作难以开展的问题;解决改版工作量大,系统扩展能力差,集成其他应用时灵活性降低的问题;解决各系统稳定与安全难以保证的问题.基于流行的 BS 架构,可以保证站群数据的一致性、实时性和安全性,实现内容的分布式管理.站群用户使用方便,站群网站界面友好,功能全面,速度快,安全性高,对学校信息化建设和学校网站集群管理具有现实意义.

#### 参考文献

#### References

[1] 朱震震. CMS 在高校信息化建设中的应用[J]. 科技创新导报 2008(14):216  
ZHU Zhenzhen. The application of CMS in informatization construction of university. [J]. Science and Technology Innovation Herald 2008(14):216

- [2] 徐方,邓敏. 内容管理系统(cms)的发展与应用[J]. 孝感学院学报 2007 27(3):70-72  
XU Fang, DENG Min. Development and application of content management system [J]. Journal of Xiaogan College 2007 27(3):70-72
- [3] 耿璐,聂足. 基于 CMS 的企业网站的设计与实现[J]. 计算机工程与设计 2009 30(2):351-361  
GENG Lu, NIE Zu. Design and implementation of enterprise website based on CMS [J]. Computer Engineering and Design 2009 30(2):351-361
- [4] Worley S. ASP. NET 技术内幕[M]. 马朝晖,译. 北京:机械工业出版社 2002  
Worley S. The asp. net techniques [M]. Beijing: Machinery Industry Press 2002
- [5] Douglas J. ASP. NET Web 应用程序开发新思维[M]. 赵海,译. 北京:清华大学出版社 2002  
Douglas J. New thinking of asp. net web application development [M]. Beijing: Tsinghua University Press 2002
- [6] 黄斯伟. HTML 完全使用详解[M]. 北京:人民邮电出版社 2006  
HUANG Siwei. HTML completely use [M]. Beijing: Posts & Telecom Press 2006
- [7] 李涛,张波,鹿海涛,等. 多业务集成系统权限管理的对象模型和实现[J]. 计算机技术与发展 2009,19(12):74-76 80  
LI Tao, ZHANG Bo, LU Haitao, et al. Object model of privilege management of integrated services system and its application [J]. Computer Technology and Development 2009,19(12):74-76 80
- [8] Kalam A A E, Baida R E, Balbiani P, et al. Organization based access control [C] // Policies for Distributed Systems and Networks, 2003. Proceedings. POLICY 2003. IEEE 4th International Workshop on 2003:120-131
- [9] 孙毅,郭玲,陈惠敏,等. 基于 DedeCMS 的高校院系网站建设[J]. 昌吉学院学报 2008(4):139-141  
SUN Yi, GUO Ling, CHEN HuiMin, et al. Construction of university faculty website based on DedeCMS [J]. Journal of Changji College 2008(4):139-141

## Integration and practice of school website based on CMS

ZHU Yongsheng<sup>1</sup> SUN Hongmei<sup>2</sup>

1 Network Information Center, Nanjing University of Information Science & Technology, Nanjing 210044

2 Logistics Affairs Group, Nanjing University of Information Science & Technology, Nanjing 210044

**Abstract** Based on the analysis of the main problems existed in the construction and management of university website, this paper proposes a solution of uniform establishment of website using CMS, which can also separate content from management. The concept and functions of CMS are introduced, and the detailed steps and important notes of using NuistCMS to construct website of different departments are also illustrated. The advantages of CMS in university website establishment and management are listed in the end.

**Key words** Ajax; Asp. Net; content management system