

基于内容管理的网站自动化生成系统的开发与实现

赵 骅¹ 陈晓慧²

(重庆大学经济与工商管理学院 重庆400044)¹ (重庆大学机械工程学院 重庆400044)²

摘 要 本文首先介绍了三代网站建设技术的特点,结合第三种技术,提出了一种基于内容管理的网站自动化生成方法,并对该方法进行了全面的分析。同时开发 and 实现了一个基于内容管理的网站自动化发布系统。结果表明,该系统大大降低了企业网站的管理及维护成本,同时保证了信息的及时性及海量信息发布的需求。

关键词 网站,内容管理,网站自动化生成技术,系统架构

Design and Implementation of Web Automation Building System Based on Content Management

ZHAO Hua¹ CHEN Xiao-Hui²

(College of Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044)¹

(College of Mechanic Engineering, Chongqing University, Chongqing 400044)²

Abstract In the paper, the authors summarize three phases Web automation building technique. Combining the third phase technique, the Web automation building method based on the content management is proposed in this paper, and the authors analyze this method in detail. At the same time, the authors design and implement the Web automation building system. The application results show this system can reduce the cost of management and maintenance, also ensure information's real-time property and the need of issue information in a large scale.

Keywords Web, Content management, Web automation building technique, System framework

1 网站建设技术发展概述

互联网的历史,也就是网站建设的历史,其建设技术大都经历三个阶段。第一代基于 HTML 的文档,站点工作人员手工书写网页,手工维护文档间的关系。其优点是性能好,对硬件平台要求低,只需上传工具就可实现对远程服务器上内容的更新。缺点是不利于大量信息的管理与使用,文档一致性难以保证;文档、数据难以有效组织,难以维护;站点改版工作量巨大,对信息量较大的站点基本上不可能进行改版。所以,现在大多数不具备专业人员的企业已不采用。

第二代网站建设技术是指在第一代网站建设技术基础上,文档内容存储和管理基于数据库系统。当 Web 服务器接到浏览器请求后,执行 CGI 或 ISAPI 程序(如 Perl、ASP、PHP、JSP 等),根据程序调用的模版和数据库中内容,动态生成 HTML 页面。该技术优点是站点内容易于管理和维护,站点改版工作量小,实时性强。缺点是由于数据库访问的开销远高于文件访问,这大大提高了对系统硬件平台的要求;而且当站点访问量很大时,需要通过其他技术解决,如集群等;需要数据库服务器的支持,不利于租用空间的中、小型用户使用;对于托管主机的用户,虽然可以配置一台数据库服务器,但是数据的远程更新和维护也不易解决;另外,由于采用程序动态访问数据库,当网站访问量突然增加,经常会造成网站瘫痪。

第三代方案结合了以上两种发布方式的优点,文档内容存储和管理基于数据库系统。根据数据库中内容生成静态页面。当 Web 服务器接到浏览器请求后,将静态页面返回给用户,网站访问数据库时采用缓存技术,将要访问的数据库信息套上模版放到 Cache 中,用户发出请求后,直接从 Cache 调取

页面,不但解决了数据库访问速度的瓶颈,而且将静态发布与动态发布相结合,既有静态发布的速度,又有动态发布的灵活性^[1]。表现为站点内容易于管理和维护,站点改版工作量小,对发布服务器硬件要求相对较低。

2 内容管理的原理

结合第三代网站建设技术和实践,本文提出一种基于内容管理的网站自动化生成方法。下面对内容管理的定义、优点和工作原理进行论述。

2.1 内容管理的定义

内容管理由内容和管理两部分组成,“内容”强调对象,而“管理”则强调方法。内容实质上就是任何类型的数字信息的结合体,可以是文本、图形图像、Web 页面、业务文档、数据库表单、视频、声音文件等。应该说,内容是一个比数据、文档和信息更广的概念,是对各种结构化数据、非结构化文档、信息的聚合,某种程度上也包含了知识。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,目的是为了使“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。

这样,就可以给内容管理下个直观的定义:内容管理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,并在企业个人、组织、业务、战略等诸个方面产生价值的过程。而内容管理系统就是能够支撑内容管理的一种工具或一套工具的组合。

2.2 内容管理的优点

结合开发网站自动化生成系统和实际应用,基于内容管理的网站自动化方法具有以下优点:

(1) 现今,企业每天一方面内容是处理效率低下,另一方面是不断膨胀的内容量,这迫切需要有效管理我们的内容。

(2) 知识经济浪潮的来临,使人们认识到信息和知识对于企业的巨大价值。但是,分散、混乱的数据和信息形成不了竞争力,必须将之整合成为有组织的内容才能充分发挥价值。

(3) 业务应用对内容管理提出了迫切需求。目前人们对协同商务谈得很多,它包括企业内部与部门之间,或是企业与外部企业间,包括供应商、合作伙伴、分销商、服务提供商、客户等的业务往来。内容管理对企业内部而言,能够很好地做到信息的有效共享及信息的增值利用,对于外部来讲也是形成真正协同商务的组成部分。可以说,有效的内容管理是实现良好的整合关系管理的重要保证。

(4) 时间竞争也需要内容管理。而为了能够快速有效地响应客户,内容管理也是必不可少的,比如在 CRM(客户关系管理)中,客户内容管理就是非常重要的组成部分。

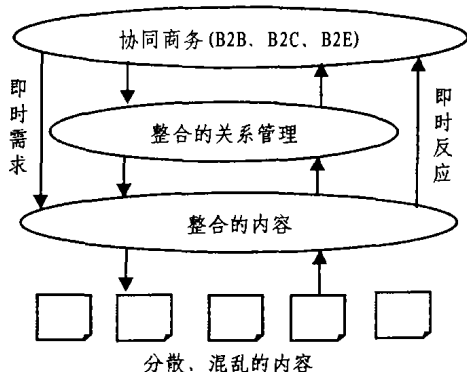


图1 内容管理的作用

从图1我们可以看出,内容管理不仅能够使企业通过对内容进行有效的管理直接实现“内容增值”,而且它也为在协同商务中实现有效的关系管理,以及面向客户(内部和外部)需求的快速反应起到独有的作用。

2.3 内容管理的工作原理

为使内容管理真正发挥作用,并不单单是建立一个技术性的内容管理系统就能解决的,它是一项结合人、过程以及技术的“技术-社会”工程。如图2所示,在人方面,需要建立专门的内容管理机制,指派特定的内容人员(如内容经理、内容编辑等)进行内容的管理和维护;而在过程方面,要建立透明的内容管理过程,包括内容的创建、存储、分享、应用和更新,并将内容管理过程和具体的业务过程紧密结合,使内容“从业务中来,并到业务中去”;在技术方面,主要就是要建立一套内容管理系统,为内容人员以及内容管理过程提供技术上的支撑环境^[2]。

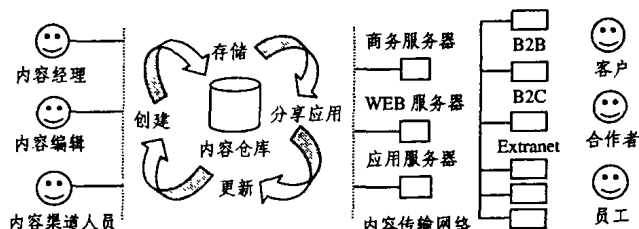


图2 内容管理的“技术-社会”特性

3 系统的设计与实现

利用第三代网站建设技术,我们开发了一个基于内容管

理的网站自动化发布系统,它基于网络数据库技术,提供编程接口。建设 Web 网站的企业单位只需要少量工程师应用该系统做二次开发。本系统可以使您告别传统的 HTML 制作——FTP 上传的机械式网页更新工作,轻松维护、更新和管理自己的网站,与此同时,又能实现许多静态 HTML 所无法实现的互动功能:如文章检索、信息统计、实时新闻等等。使用网页发布系统,非 IT 专业人员即可对一个企业的网站内容进行大批量的编辑、查阅、替换、维护、上传等工作,大大降低了企业网站的管理及维护成本,同时保证了信息的及时性及海量信息发布的需求^[4-7]。

3.1 系统的技术特点

(1) 采用先进的 B/S 结构,有效降低了系统实施和管理的难度,同时可实现网站信息的异地发布。

(2) 功能强大的二次开发平台:采用模板和组件的概念,组件可实现预定义的复杂逻辑处理。真正做到“针对具体应用,提供简单实现”。

(3) 简捷高效:网页呈现和内核技术、日常发布和系统维护完全分离,使日常操作非常简单、快捷。系统采用标准化技术设计,大大降低了用户培训和学习的时间,减少维护的成本。

(4) 功能完备:提供文档数据采集、排版、发布、监控等多种功能模块,为网站建设提供全套解决方案。

(5) 人性化的操作介面:界面设计方案,采用全新设计,使用起来,更轻松、更容易、更合理、更安全。全中文图形界面,美观的界面、简洁的布局,使用户能更快地熟悉所有的功能。导航栏的展开功能、功能的页式分布,可以让您想到哪里,就点到哪。

(6) 负载能力强:经过多次的试用,证明能够承受大信息量考验。

(7) 安全和开放:数据备份的功能,避免了因存储介质损坏造成的数据丢失。基于局域网的信息发布,与 Internet 进行分离。系统采用标准的数据库接口技术,充分兼容各种数据库类型(SQL Server、Oracle、Sybase 等),为用户提供了多种选择^[3]。

(8) 企业信息化管理的基础平台:该系统的设计以数据管理为基点,以数据流动为核心,为企业内部的信息管理提供了基础平台。

3.2 系统架构

3.2.1 业务模型 由前面的分析,不同企事业单位、政府部门对信息的发布有不同的要求。但从整体流程上,可以表示为:数据采集→数据处理→数据发布。

这个流程可以概括各种企事业单位、政府部门的业务数据流程。但因为工作领域的不同,会有所差别。有时候比较强调数据来源的规范化,有时候更侧重数据处理的分析功能,有时候则强调发布信息的多样化。同时,系统应该具备基本的功能,以满足用户的需求,一些特殊的要求能够随时添加。一般情况下,系统的基本配置应该如图3所示。

3.2.2 框架模型 如图4所示,信息中心集中存储和管理各类信息。授权用户可以访问或订阅信息中心的信息,各种信息源的数据通过“信息采集系统”进入信息中心。信息中心的内容也可以通过“信息发布系统”以生成内部网站或外部站点。

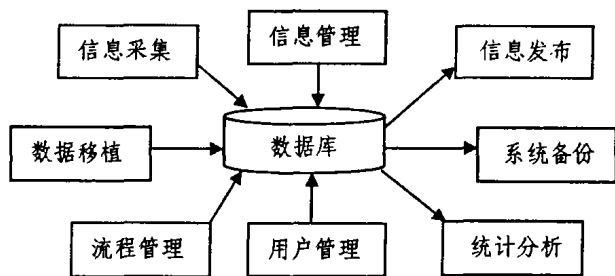


图3 系统的基本配置

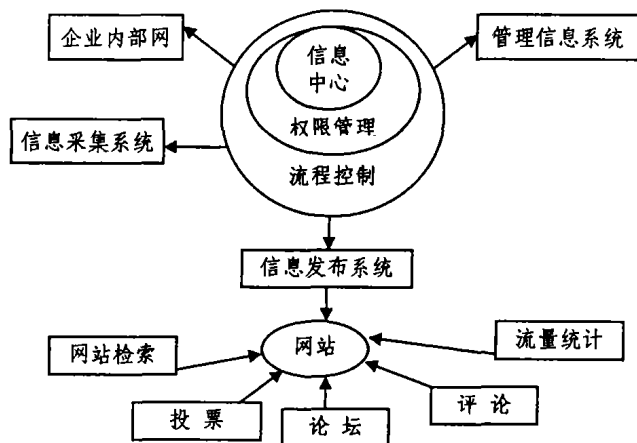


图4 系统的框架模型

3.2.3 信息采集模型 提供了将不同数据源的不同数据格式统一入库的功能。该模块提供了一个统一的入库接口。用户根据实际需要,针对不同的信息来源开发具体的数据转换组件,将不同的信息转换为本系统能够接受的格式化数据后,通过这个入口,把数据采集到该系统中,如图5所示。

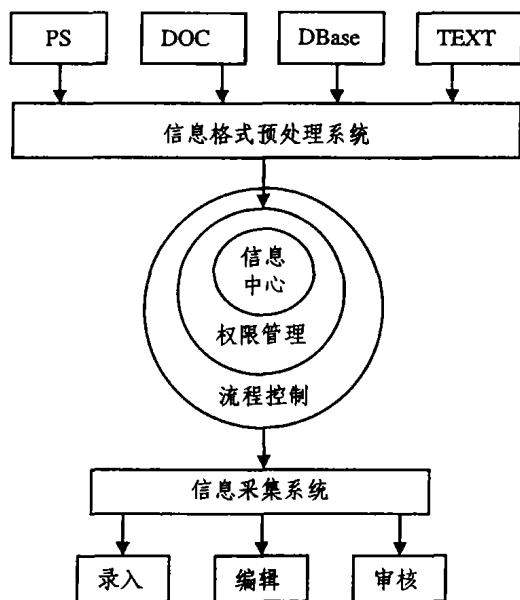


图5 信息采集模型

采用这种体系,系统将能够获取本地文档、数据表格、网络页面、照排文件甚至用户自行定义的数据。也正是通过这种方式,扩展的业务功能模块不会因为数据来源、格式多样化变

得更为复杂,有利于信息的统一管理和维护。同时,这也为系统之间进行简单、方便的信息交换创造了条件。

3.2.4 信息处理模型 一般信息发布系统具有录入、编辑、审核的采编流程。网站自动化生成系统针对这一需求提供了分布式、流程化的支持。图6是采用典型信息处理的流程。

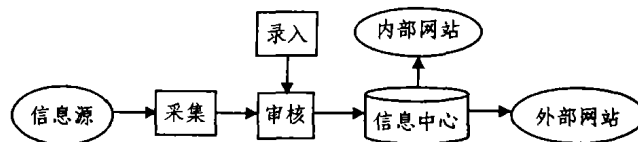


图6 信息处理模型

3.2.5 信息发布模型 如图7所示,基于XML的自动化生成系统可以非常方便地把数据发布到内部网站或直接发布到外部网站中,使一套数据资源在 Intranet、Internet 中被充分利用。

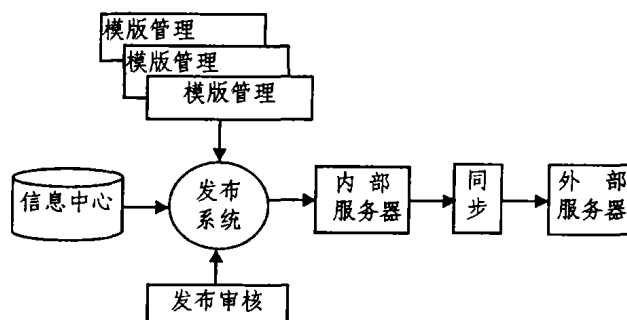


图7 信息发布模型

结束语 随着互联网日益深入我们的社会生活,以网站作为对外的展示窗口,进行内外信息交流,已成为大众的迫切需要,做网站已经势在必行。衡量网站的一个重要标准是能否满足人们一刻不停的对信息的渴求,也就是说,一个正规的网站需要快速和大量更新内容,同时保证运转的稳定性和安全性。手工方式对于大型网站必然是不可取的,工作人员需要一种帮助工具来方便高效地更新和管理网站,这样,网站自动化生成系统便出现在互联网的舞台上,同时,我们将继续努力,使得网站自动化生成系统的功能更加完善。

参考文献

- 1 Kapsalis V, et al. A SOAP-based system for the provision of e-services [J]. Computer Standards & Interfaces, 2004
- 2 Hansen H R. Conceptual framework and guidelines for the implementation of mass information system [J]. Information & Management, 1995
- 3 Trcek D. A integral framework for information system security management [J]. Computer & Security, 2003
- 4 XML 中国论坛. XML 实用进阶教程[M]. 清华大学出版社, 2000
- 5 林强. 电子商务网站的自动监控[J]. 计算机科学, 2002
- 6 李香敏. 用 ASP 轻松开发 Web 网站[M]. 北京希望电子出版社, 2000
- 7 贾佳, 郝洪明. ASP 与 SQL Server 网站架设[M]. 电子工业出版社, 2002