

# 基于中间件的网站建设管理模式研究

于群英

(陕西省生产力促进中心, 陕西 西安 710054)

**摘 要:** 中间件是信息资源管理阶段能够实现信息整合的关键核心技术, 是继操作系统和数据库管理系统之后随着网络的兴起和发展而新兴的一种基础软件。在研究中间件技术的基础上, 寻求解决网站建设与管理过程中资源利用、信息上传、主页动态更新和数据跨库检索等方法, 从而提高网站建设管理的自动化程度和数据使用率, 扩大了数据检索范围。

**关键词:** 中间件; 网站; 管理模式

**中图分类号:** TP319; TP393.07

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1673-629X(2006)12-0079-02

## Research of Module of Building and Managing Web Based on Middleware

YU Qun-ying

(Shaanxi Provincial Productivity Promotion Center, Xi'an 710054, China)

**Abstract:** Middleware is the key technology at the period of which realize resource management and information recombination. It is software that acts as the glue or plumbing between two separate applications. In acting as an intermediary, it is in perfect position to provide a set of services to the end-applications. Basing on researching middleware technology, it searches for the method that can solve problems such as using of current resource, uploading message, refreshing the home page and search at different database. And it can use present resource effectively, simplify the steps that put up message to the Web, reduce intensity that Web management works, make the Web's message updated automatically. It also can raise the efficiency of using data, increase the scope of search data.

**Key words:** middleware; Web; management module

### 0 引言

中间件<sup>[1]</sup>, 顾名思义, 是在网络环境下一种起承上(网络应用软件)启下(操作系统)作用的基础软件。其主要作用是管理各种网络资源, 为网络应用软件提供有效的开发、部署和运行平台, 它所对应的解空间更靠近网络应用所面临的问题空间, 因而可视为支持快速构建网络应用的基础软件。

计算机裸机所能提供的解空间是非常简单的。为了让计算机能提供更靠近问题空间的解空间, 在裸机之上出现了各种各样的基础软件。基础软件的任务说到底是把各类应用软件中带共性的或可复用的成分提取出来, 向应用系统开发者提供更靠近问题空间的解空间, 从而大幅度提高应用系统的开发、部署与运行的效率。

操作系统可以视为直接包装在裸机之上帮助应用系统管理各种软硬件资源的一层软件, 它为单机应用软件提供了远比裸机方便有效的开发、部署与运行环境。

数据库管理系统是一种以数据的集中管理与共享为主要特征的基础软件。拥有数据库管理系统的计算机为各种事务处理或含有庞大数据的应用软件进一步提供了

靠近问题空间的解空间<sup>[2]</sup>。

上述问题空间与各级解空间的关系如图1所示。

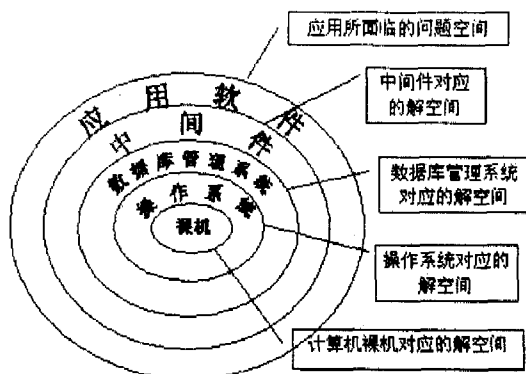


图1 问题空间与各级解空间示意图

### 1 一个网站建设与管理的实例

传统的 Web 网站建设的方法是: 首先设计 Web 网站的框架结构, 然后设计 HTML 页面, 最后把设计好的 HTML 页面纳入 Web 网站的框架结构中。应该说, 这种网站建设模式比较适合小型网站和内容相对固定(变化较少)的网站, 因为对于信息量大、结构比较复杂的站点来说, 这种方式主要存在问题有: 框架结构维护复杂, 不容易修改; 页面设计的工作量大, 需要大量人力投入; 网页太多不但不易维护, 也不易使用; 容易产生死链和错误链接。

收稿日期: 2006-03-24

作者简介: 于群英(1964-), 女, 江西人, 高级工程师, 研究方向为计算机网络技术、系统分析和 workflow 分析等。

为了解决上述问题,许多站点开始采用数据库技术进行辅助建设,数据库作为后台强大的内容处理引擎,为 Web 服务器提供信息源。人们设计出各种应用系统,可以把数据库中的信息按照规则预先自动生成 HTML 页面,加入到 Web 服务器上,或者利用动态网页生成技术,在实时交互中动态产生网页。

例如,某单位用一套完整的系统建设了网站。该系统是一个体系结构先进、功能强大的数据库管理系统,能提供各种格式文档的存储、管理和检索提供动力。网站通过使用这套系统,很快搭建成功,并且投入运转。网管每天进行数据的导入和静态发布,一切很顺利(如图 2 所示)。

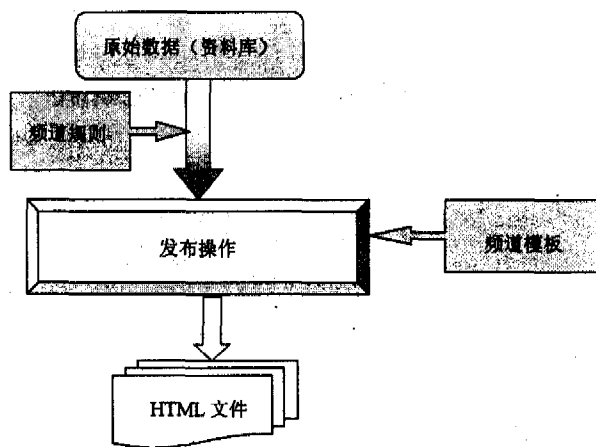


图 2 网站管理

## 2 改变网站建设与管理模式

### 2.1 问题

如前所述,网管每天进行数据的导入和静态发布,发现了以下问题:

- 问题 1:每天要进行静态地增量发布。
- 问题 2:主页无法自动地进行动态更新。
- 问题 3:检索无法同时进行跨库检索。

出现问题后,开始探讨解决问题的方法。最简单的方法是购买升级版。然而除此之外没有别的方法吗?

通过仔细翻阅相关资料,发现该系统有以下特性:

特性 1:支持跨平台计算:支持 NT4.0, Linux, Sun Solaris, IBM AIX, HP-UX, Compaq True Unix, SGI IRIX, SCO Unix。

特性 2:除了提供规范的 C/C++ API 外,还提供 COM 和 JavaBeans 组件,可以使用符合工业标准的开发工具进行快速开发(ASP 和 JSP)。

特性 3:采用开放的数据存贮管理机制。

特性 4:提供接口命令,也称接口模块,即:通过对 Web 服务器的扩展,建立了一种对特殊后缀的文件特殊处理机制。该接口命令全部用于 Web 环境下,有的可以用 URL 方式调用,有的可以用 Form 方式调用,大多数两种调用方式均可使用。

URL 调用方式的格式为:

<命令名?参数名=参数值 & 参数名=参数值...>

Form 方式调用的简单例子为:

```

<form method="post" action=接口模块>
  <input name=参数名 size="10">
  <input type="hidden" name=参数名 value=参数值>
</form>
  
```

中间件按照分层结构可以分为底层中间件和高层中间件<sup>[3]</sup>。通过分析,决定接口命令视为中间件的一部分——基础构件库。一个基本完备的基础构件库,它是大部分应用软件所常用的构件,相当多的部分用于诸如数据存取、安全、事务以及事件处理等服务的管理<sup>[4]</sup>。有了这些通用服务,可以为大量应用系统所使用。在此基础上,结合简单的 HTML 代码,进行基于底层中间件的应用,得到所需的 Web 系统(如图 3 所示)。

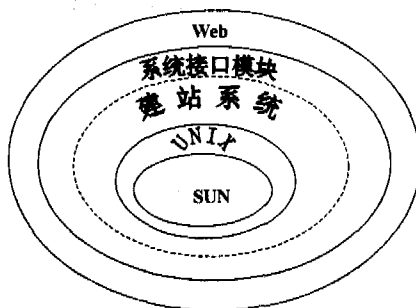


图 3 网站建设与管理中的中间件理念体现

### 2.2 解决方案

#### 2.2.1 数据动态发布

为了保证插入数据的安全,首先使用登录模块,对用户名和密码进行验证,当用户名和密码正确时方可进行插入操作。

由于使用了登录模块,所以,不需要考虑更多问题,如用户名不得为空、密码不得为空、出错处理,一段非常简洁的代码解决了非常复杂的问题。代码如下:

```

<form method="POST" action=登录模块名>
  <input type="hidden" name="url" value="my_insert.htm">
  帐号: <input type="text" name="Name" size="14"><br>
  密码: <input type="password" name="Password" size="14">
  <br>
  <input type="submit" value="登录">
</form>
  
```

插入记录时,只需要在 Form 中插入数据库中的字段,用类似的方法调用插入记录模块即可。

#### 2.2.2 虚拟关系数据库与站内检索

为了完成跨库检索,采用了一种方法,即通过创建一个视图对象,在视图对象中将相关的数据库加入到视图的源数据库中,选择需要检索的字段,从而构成一个虚拟的关系数据,再调用检索模块,完成站内检索。

## 3 结论

通过对中间件技术的研究,参照中间件谱系<sup>[5]</sup>,寻找

(下转第 85 页)

### 3 结 论

当前,蜂窝移动通信系统发展到第三代,3G 系统进入商业运行一方面需要解决不同标准的系统间的兼容性;另一方面为了适应技术的飞速发展,3G 无线通信系统要求具有高度的灵活性和扩展升级能力。而已经大规模投入商业运营的 2G,在一定的时期内还是会占有相当大的市场份额。因此对于运营商和移动终端制造商来说,如何能够解决 2G 和 3G 以及将来使用的 4G 之间的兼容问题,以及如何实现系统间的无缝漫游,给移动用户提供新的服务,变为一个亟待解决的问题<sup>[5]</sup>。只能采用一个通用平台,通过软件的重新编程,来适应不同的标准和协议,来解决不同系统和协议之间的兼容问题。软件无线电由于其具有良好的可重构性,通过重新编程可以很方便地解决这个问题。但是软件无线电在具体的应用中遇到的挑战还是很严峻的。软件无线电系统的大规模应用还需要器件制造工艺的进步;同时也需要解决技术上的一些难题。随着技术和制造工艺的发展,在不久的将来这些困难一定会

被克服,从而实现移动通信领域中第三次技术革命。

#### 参考文献:

- [1] Reed J H. 软件无线电[M]. 北京:人民邮电出版社,2005: 20-90.
- [2] Leppanen P, Reinila J, Nykanen A, et al. Software Radio - An Alternative for the Future in Wireless Personal and Multimedia Communications[C]//Proceeding of the IEEE. [s. l.]: [s. n.], 1999.
- [3] Zhou Xiaodong, Li Junyi, Gou Yanxin. Software Radio Technology in Spread Spectrum Communication[C]// Proceeding of the IEEE. [s. l.]: [s. n.], 2000.
- [4] Wu Linmin, Xue Feng. Application of Software Radio Architecture To the Spectrum Communication System[C]//Proceeding of the IEEE. [s. l.]: [s. n.], 2002.
- [5] 朱近康. CDMA 通信技术[M]. 北京:人民邮电出版社, 2001.

(上接第 80 页)

合适的切入点,从而将中间件理念应用于网站建设与管理中,可以在只需要少量甚至不要资金投入的情况下,使得资源的有效利用、摆脱大量的人工劳动成为了可能,目前已成功地应用在某政府网站建设和管理工作中,取得了很好的成效。

#### 参考文献:

- [1] Taylor K. What is Middleware[EB/OL]. 2004-07-16. <http://java.about.com/b/a/099316.htm>.
- [2] 吴泉源. 中间件——信息系统综合集成的利器[EB/OL].

2005-06-21. <http://www.e-works.net.cn/ewk2004/ewkArticles/532/Article30932.htm>.

- [3] 季一木,王汝传,王海艳. 网格中间件体系结构的研究[J]. 计算机技术与发展,2006,16(1):8-10.
- [4] Larry. 推出面向构件的中间件[EB/OL]. 2005-04-18. <http://gocom.primeton.com/blog/index.php?op=ViewArticle&articleId=63&blogId=25>.
- [5] 刘江宁,王怀民. 中间件:现状与发展趋势[EB/OL]. 2005-06-06. [http://www.ccw.com.cn/news2/htm2005/20050606\\_15HJP.htm](http://www.ccw.com.cn/news2/htm2005/20050606_15HJP.htm).

(上接第 82 页)

核覆盖算法在同等的情况下优于其他很多算法,能够帮助企业管理,做出更好的决策。

### 3 结束语

文中利用核覆盖算法对煤炭的价格进行预测,核覆盖算法在一般覆盖算法的基础上进行了改进,结合了核函数方法,解决了 SVM 方法中的参数不易确定、计算量大等问题,取得了比一般的覆盖算法更高的准确率。此方法已经用于火电厂燃料管理系统的煤价预测中,取得了令人满意的结果,具有很好的实用性,同时该方法也可以用于其他的预测中,具有较好的推广价值和应用前景。

#### 参考文献:

- [1] 吴 川,郑秀萍,柴天佑. 电厂燃料管理系统的研究与应用[J]. 电力系统自动化,2002(2):64-66.
- [2] 孙继湖,彭建萍. 时间序列分析技术在煤炭价格预测中的应用[J]. 地质技术经济管理,2000,22(3):33-39.

- [3] 宁云才,张东日,李祥仪. 国际市场煤炭价格预测的复合小波神经网络模型的研究及应用[J]. 煤炭经济研究,2001(6):17-19.
- [4] 张燕平,张 铃,段 震. 构造性核覆盖算法在图像识别中的应用[J]. 中国图像图形学报,2004(11):1304-1308.
- [5] 张 铃,张 钺. M-P 神经元模型的几何意义及其应用[J]. 软件学报,1998,9(5):334-338.
- [6] 张 铃,张 钺,殷海风. 多层前向网络的交叉覆盖设计算法[J]. 软件学报,1999,10(9):737-742.
- [7] 张燕平,张 铃,吴 涛. 机器学习中的多侧面递进算 MISDA[J]. 电子学报,2005,33(2):327-331.
- [8] 张 铃,张 钺. 人工神经网络理论及应用[M]. 杭州:浙江科技出版社,1996.
- [9] Vaobuj V N. Statictical learning theory[M]. New York: John Wiley & Sons, INC, 1998.
- [10] 吴 涛,张 铃,张燕平. 机器学习中的核覆盖算法[J]. 计算机学报,2005,28(8):1296-1301.