

网站框架生成与信息发布工具的设计与实现

邓铁清 李德彩 杨文婷 (总后勤部后勤科学研究所 100071)

李雪莹 (军事医学科学院情报研究所 100850)

Design and implement of web site frame genelating and information promulgate tools

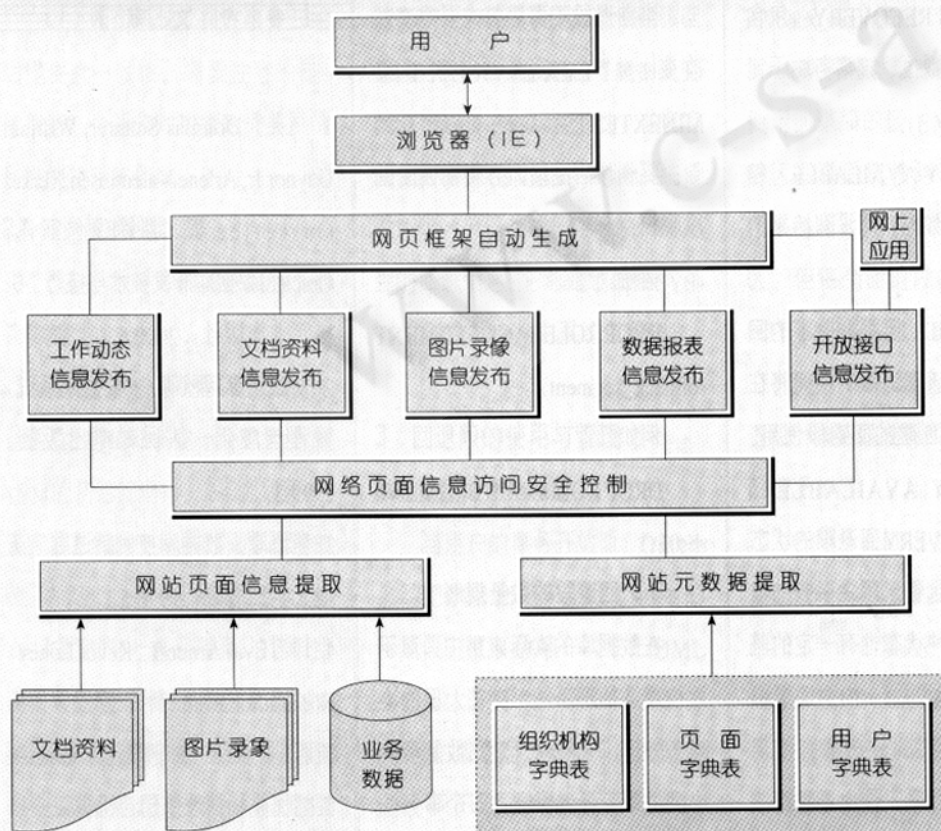
摘要: 本文介绍我们研制的一个面向管理部门的网站框架生成与信息发布工具WebDoc。该工具作为网站开发通用平台的一部分,可以全面辅助网站开发或管理人员快速构建一个具有开放式体系结构、多媒体信息发布和网上浏览查询、以及信息安全保密和授权访问控制的网站系统。

关键词: Web 管理部门 框架 数据字典 信息安全

1 总体结构

网站框架生成与信息发布工具WebDoc由网站框架生成、信息发布平台、页面信息访问安全控制、数据字典和开放式网络系统应用接口等部件构成。其总体结构如图1所示。

图1 网站框架生成与信息发布工具结构图



2 功能设计

2.1 WebDoc 提供网站模式局(室)或组信息分系统框架生成与页面发布功能包括:

(1) 支持工作动态、文档资料、图片录象和数据报表的信息发布。

(2) 提供树状列表菜单和多模式页面窗口显示控制。

(3) 支持用户页面文件自定义分层编码规则。

(4) 提供密级页面信息浏览的安全访问控制。

(5) 支持对外部网站页面链接和应用功能调用。

2.2 开发或管理人员使用WebDoc构建或维护管理部门信息网站时所做的工作主要是:

(1) 对各级管理部门逐个按三层结构进行建模和编码。

(2) 收集文档、图片和视频资料,以及各种业务数据,制作网页或编写ASP程序。

(3) 按顺序码或层次码对网页或ASP程序编码。

(4) 设计各类职能图标。

(5) 建立数据字典和访问此数据字典的数据源。

(6) 设计主页,并在主页上建立调用WebDoc进入局(室)或组的超链接。

2.3 WebDoc 主界面分为两部分:

主界面分为标题部分和主体部分。标题部分依次排放部、局、组职能图标;主体部分显示局(室)职责,用户点击不同层次的图标可以进入相应的页面信息发布;若点击部职能图标,返回调用WebDoc的主页;若点击局职能图标,重回WebDoc主界面;若点击某个组的职能图标,进入该组信息发布页面。该页面分三部分:上部标题部分、左侧树状列表菜单部分和右侧主体内容部分。

(1) 标题部分。依次显示部、局、组职能图标,以及表示信息发布方式和页面类别的图标。信息发布方式包括动态发布和分类发布,分类发布又包括文档资料、图片录象和数据报表发布。

(2) 左侧树状列表菜单部分。当用户点击文档资料、图片录象或数据报表图标时,业务组页面的主体部分分为左侧树状列表菜单部分和主体内容部分两部分显示,但当用户点击工作动态图标时,由于动态标题相对较长,树状列表菜单将占据标题下方的所有区域,包括左侧菜单显示部分和右侧内容显示部分。

(3) 右侧主体内容部分。当用户点击树状列表菜单中的分类或标题名称时,相应该分类或文档、图片与数据的网页将被显示。网页显示方式是由页面表中的描述信息决定的,可以在右侧主体区显示,也可以全屏显示,或弹出新窗口显示,如果分类名称下存在详细分类或标题时,点击此分类会隐藏或折叠树状列表中的下一层次列表。

3 数据字典

组织机构、用户、页面,是管理部门信息网的三大核心要素。为了便于对网站各要素信息的统一定义、使用和管理,WebDoc建立了由这三类要素基本描述信息构成的系统数据字典,包括组织机构表(DictOrgn)、用户表(DictUser)和页面表(DictPage)。

3.1 组织机构表

组织机构表是对网站所对应的管理部门组织机构业务分层体系结构及其各级机构有关属性的描述。其数据结构为:

```
{
znbm 部、局(室)、组职能编码;
znmc 部、局、组职能名称;
znlj 职能路径名;
zntb 职能图标(未选中);
zntb2 职能图标(已选中);
znjj 职能简介;
ymcdxs 页面菜单显示(靠左或居中);
ymcdkd 页面菜单宽度(百分比);
zwbjwj 正文背景;
```

ybmngz 页面编码规则;

```
}
```

其中,职能编码 znbm 为三层六位结构(xx xx xx),分别对应部、局(室)、组;职能路径名 znlj 为各职能所提供的页面信息的存放位置(Web 服务器文件目录路径);页面编码规则 ybmngz 为当本组职能页面采用层次结构进行组织时所事先设定的各层页面编码取名长度。

3.2 用户表

WebDoc将用户划分为普通用户和特权用户两大类。用户表是对网站所有特权用户及其有关属性的描述。对于特权用户(具体到每一个人,如某部长、某局长、某工作人员等,以用户名作为标识),除定义其职能范围(具体到部、局或职能,以职能编码来表示)外,还定义了其对应角色(如部长、局长等,以角色编码作为标识)。用户角色的建立便于定义由多个不同用户构成的同一用户群(如省部级、厅局级干部等),它简化了页面访问特权限的定义,使之易于操作、易于理解、易于管理。用户表的数据结构为:

```
{
username 用户名;
xm 姓名;
znbm 职能编码;
ip IP 地址;
email Email 地址;
jsbm 角色编码;
password 口令;
}
```

其中,用户名 username 和口令 password 构成对用户的标识和唯一识别条件。它们在用户进入网站注册时进行输入,只有通过系统验证后,用户的身份才能得到确认,才能真正拥有对网站信息的相应查询特权。角色编码,可取易于记忆的助忆符。

3.3 页面表

WebDoc 将所有页面归为三类,即文档资料

页面、图片录象页面和数据报表页面。

(1) 文档资料页面。主要包括管理工作业务文件(如总结规划、工作报告、情况反映等);有关业务文档资料(如标准、制度、规章和领导讲话等),它们通常以静态的页面形式出现,多以 HTML 文件形式存储于各自所在的 Web 文件目录中。

(2) 图片录象页面。主要包括管理活动中它们通常也以静态的页面形式出现,多以 HTML 文件形式存储于各自所在的 Web 文件目录中。

(3) 数据报表页面。主要包括各类基本数据和各类统计分析数据等,它们通常需要后台数据库的支持,有时需要定义一个查询语句,甚至需要编写一段交互式查询处理程序。

另外,在页面字典定义时,可指定文档资料、图片录象、数据报表这三类页面按工作动态进行发布。对于按工作动态发布的页面,无论其为文档资料、图片录象,还是数据报表,系统在动态生成页面菜单时,自动按页面文档的发布日期生成按时间倒排序的工作动态页面目录。页面表的数据结构为:

```
{
znbm 职能编码;
ybm 页面编码;
ymbt 页面标题;
ymlb 页面类别;
ymwj 页面文件名;
wjrq 文件日期;
fbfw 发布范围;
txyh 特许用户;
lrtd 列入动态;
ymbt2 动态标题;
ymxs 页面显示;
zltg 资料提供;
fbrq 发布日期;
}
```

页面编码 ybm 是各业务组根据信息组织和

发布需要而确定的页面信息的层次关系(最多四层)。例如,在组织机构表中定义某业务组的页面编码规则 ymbmgz 为“442”,即分层编码长度依次为 4、4、2。这时,该业务组的工作报告可以放在第一层,其编码为“GZBG”;年度放在第二层,如 2001 年工作报告的编码为“GZBG2001”;月份放在第三层,则 2001 年 4 月份的工作报告页面编码为“GZBG200104”。

页面类别 ymlb 取值于“文档、图片、数据”。

发布范围 fbw 取值于“个人、组内、局内、部内、公开”,发布范围由窄到宽,密级则由高到低。

特许用户 txyh 是一个由用户名、职能编码和角色编码组成的字符串,它是在发布范围 fbw 指明的用户之外,进一步规定访问此页面的其他用户。

列入动态 lrdt 取值于“是、否”。

页面显示 ymxs 取值于“main、_top、_blank”,其中 main 在默认窗口显示页面(右侧窗口);_top 以全屏方式显示页面;_blank 弹出新窗口显示页面。

4 关键技术途径及其实现算法

4.1 信息发布

局(室)或组的信息发布是通过调用 WebDoc 读取系统数据字典中组织机构表和页面表的信息自动生成的。在给定局(室)或组的职能编码后,信息发布过程可以描述如下:读取职能编码、信息发布方式:

if 职能编码是局室编码

从组织机构表中读取局职能名称、局职能路径、局职能简介网页、局职能图标、部职能图标、正文背景图标;

在网页标题区依次显示部职能图标、局职能图标,并生成相应超链接;

if 局职能简介网不存在

用正文背景图标填充网页主体区;

else

在网页主体区显示局职能简介网页;

end if else // 职能编码是业务组编码 //

从组织机构表中读取页面菜单显示方式、页面菜单宽度、组职能名称、组职能路径、局职能图标、部职能图标、未被按下的组职能图标、被按下的组职能图标、组职能中页面编码规则;

在网页标题区依次显示部职能图标、局职能图标、组职能图标,并生成相应超链接

case 信息发布方式 = 工作动态

从页面表读取列入动态的页面,按时间倒排序在页面主体区显示标题,并生成超链接;

case 信息发布方式 = 文档资料

从页面表读取文档资料,按页面编码规则在页面主体区的左侧(目录区)分类显示文档资料的标题,并生成超链接;

case 信息发布方式 = 图片录象

从页面表读取图片录象,按页面编码规则在页面主体区的左侧(目录区)分类显示图片录象的标题,并生成超链接;

case 信息发布方式 = 数据报表

从页面表读取数据报表,并按页面编码规则在页面主体区的左侧(目录区)分类显示数据报表的标题,并生成超链接;

end case

end if

4.2 树状列表

页面左侧目录区的树状列表是根据组织机构表中的编码规则动态生成的,本系统中,编码规则分为流水码和层次码两种,我们把流水码作为只有一层的层次码对待,树状列表是指有多层分类页面时,同一层次的分类名或页面名称向右缩进同样的距离,而当前分类的所有下级分类名或页面名称在当前分类下方显示。

根据分类层次码生成树状浏览列表,通常情况下会首先查询最高层次的所有分类,然后根据每个分类再查询当前分类下的所有下一级分类直到最后查询出具体的文档资料、图片录象或数据

报表,这样查询,则会导致对数据库的查询次数呈指数上涨。本工具采用只查询一次数据库的方式,并采用递归调用的方式生成树状列表,提高运行速度。

4.3 安全控制

信息发布的安全控制是一个至关重要的因素。Webdoc 针对所有文档,采用限制发布范围和特许用户相结合的方式,实现了纵向从所有用户到部门内部,再到局室内部,再到业务组内部逐步缩小范围,横向支持特许用户的权限控制。

4.4 开放接口

WebDoc 的开放式接口设计了 4 种基本的调用模式,实现对网站内部以及外部网页与网上应用功能的调用。其中,对网站内部页面与功能的调用具有相对路径与绝对路径两者方式,进一步增强了网站接口的灵活性和适用性。

(1) HTML 模式,适于网站内部静态页面文件的调用。

(2) ASP 模式,适于网站内部动态网页处理程序的调用。

(3) FILE 模式,适于网上共享文件的调用(如视频资料、电子出版物及其他多媒体文件资料等)。

(4) HTTP 模式,适于建立对外部网站页面与网上应用功能的调用。

上述 4 种调用模式可以根据组织机构表和页面表中的职能路径和页面文件进行区分并生成相应的超链接。

5 结束语

WeDoc 针对各级管理部门信息网站业务覆盖面宽、涉及范围广、信息类型多、信息密级高的显著特点,通过分级分类编码和安全访问控制体制,将各种信息纳入统一的框架体系下进行有效的组织和发布,不仅大大简化了网站开发工作,而且为网站信息维护和扩充提供了便利。该工具已在一些管理部门信息中心系统中投入使用,效果良好。 ■