

基于 ASP.NET 的企事业通用网络 OA 系统的设计和实现

龚伟¹ 曾晓红²

¹ (涪陵师范学院 计算机科学系 重庆 涪陵 408003)

² (昭通师范高等专科学校 计算机科学系 云南 昭通 657000)

摘要: 从企事业单位的用户需求分析出发,通过对功能分析及模型设计的探讨,分析了系统运行架构及实现方案,构建了一个基于 ASP.NET 的企事业通用网络 OA 系统的平台,并针对一些关键技术的实现细节进行了介绍。本系统满足了企事业单位对日常办公的需求,达到了节约办公经费、规范办公流程、加快信息流通、提高办事效率,整合各种资源的目的。

关键字: OA B/S 模式 日志 控件 ASP.NET

中图分类号: TP317.1

文献标识码: A

1、 引言

办公活动是一种知识密集型活动,在实现办公操作基本功能的同时,必须重视效率和效能(Efficiency & Effectiveness,即“双E”)的提高,网络办公自动化(Office Automation,简称OA)的出现成为提高双E的重要解决方案,OA办公系统通过对单位内部的各办公要素的闭环整和,实现 workflow、信息流和知识流的整和管理,搭建一个开放、高效的信息化 CSCW(Computer Supported Cooperative Work,计算机协同工作)办公平台,实现 SOHO 和远程办公,达到节约办公经费、规范办公流程、加快信息流通、提高办事效率,整合各种资源的目的,快速提高企事业单位的核心竞争力。

随着 Web 技术的不断拓展和成熟,企事业通用网络 OA 系统的开发和应用,必将推动网络办公时代的进程,显示出强大的生命力。我国的办公自动化产品经过十多年的发展,取得了十分明显的进步,产品种类日趋繁多,产品的应用领域几乎渗透到政府机关和国民经济的每一个角落。目前就产品开发而言可分为两类,一类是非通用性的定制产品,另一类是“平台+构建”的产品,即通过通用的软件平台提供的编程接口和应用层的可复用模块,结合具体的业务需求通过设置或编程来定制个性化的应用系统。在国内的办公自动化市场,基于 CSCW 理论的群件(Groupware)产品也呈百花争艳的状态,比较成熟和知名的有 IBM Lotus 公司的 Lotus Domino/Notes 和 Microsoft 公司的 Exchange Server,但由于这两个产品的市场价格相对较高,而且硬件支撑环境要求高,加之大部分的单位并不青睐功能繁复的 OA 软件,功能繁复的 OA 软件会增加企业的学习压力和培训压力,而往往许多功能很少用到或根本就没有使用,所以在实际应用环境中,受到很多制约。

2、 功能分析及模型设计

企事业通用网络 OA 系统要实现网络办公的规范化、系统化、无纸化和自动化。针对企事业单位办公活动中的一些共性,从整体保障和使用性原则出发,作出了企事业通用网络 OA 系统的功能分析和模型设计。

2.1 系统功能分析

系统功能模块划分:

权限管理: 主要涉及机构人员权限的设置和分配,设立三级用户权限,管理权限用户可进行读写、修改、添加、删除等功能,根据企事业单位性质,限制系统的可访问时间段和可访问的 IP 地址段。写权限用户实现读取、写入功能。读权限用户仅仅能够查看,不能进行其它操作。

文件管理: 包括单位内部和外部文件的在线发放和批复,各种文件及规章制度、政策法规的归档和查阅。其中最重要的有收发文管理,完成内部和外来公文的登记、批阅、归档、查询等工作,实现各种申请、报告等文件的起草、审批和自动传递的全过程。

议题管理: 设立专题栏目,由栏目的管理员召集成员进行热点和疑问议题的讨论,如单位发

展规划、人事制度改革等。所有权限的用户都可以在这里轻松、直接、公平的阐述观点、交流思想，建立融洽的团队关系和特色鲜明的单位文化。它在单位内部建立一个公共场所和提供一种有效的渠道,使单位职工方便地获取业务信息和参考资料,通过有效途径进行信息工作交流和意见征集。

公告信息管理：提供公告信息发布平台，管理员可以在这里发布新闻、通知、公告、活动预告等信息。实现所有用户查看公告主题、发布人、发布时间等详细信息，管理权限用户可以添加、删除、修改公告等功能。公告信息管理彻底消除了公告传递过程中的阻塞、失真，保证及时正确的反映。

个人信息管理：包括以下三个方面：用户登录密码的修改，用户电子名片个人信息的修改，个人日程安排表的建立。为确保用户的信息安全，保证用户自己的隐私权利，用户可以修改自己的个人信息，如登录密码。电子名片详细记录了职工个人的工作职责、通讯地址、电话号码、E-Mail 等重要信息，便于单位内部职工和相关单位职工的纵向和横向联系。建立日程安排表可以让其它职工或外来工作人员可以通过网络及时了解某个职工的时间安排及工作进度，最大程度的提高工作效率。

系统日志管理：用于记录系统所做的每一件事，供管理权限用户进行核对管理，普通用户不能查看。包括登录日志和操作日志两个部分，登录日志记录所有用户的登录信息，包括登录帐号、登录时间、离开时间、登录主机的 IP 地址、登录是否成功、失败原因等信息，操作日志提供对用户重要操作行为的记录，系统管理员通过操作日志查看用户对数据库的关键操作，及时发现非法操作，保证系统数据的安全性，另外，日志管理模块还提供给系统管理员删除过期日志信息的功能。

2.2 设计模型

系统模块设计：

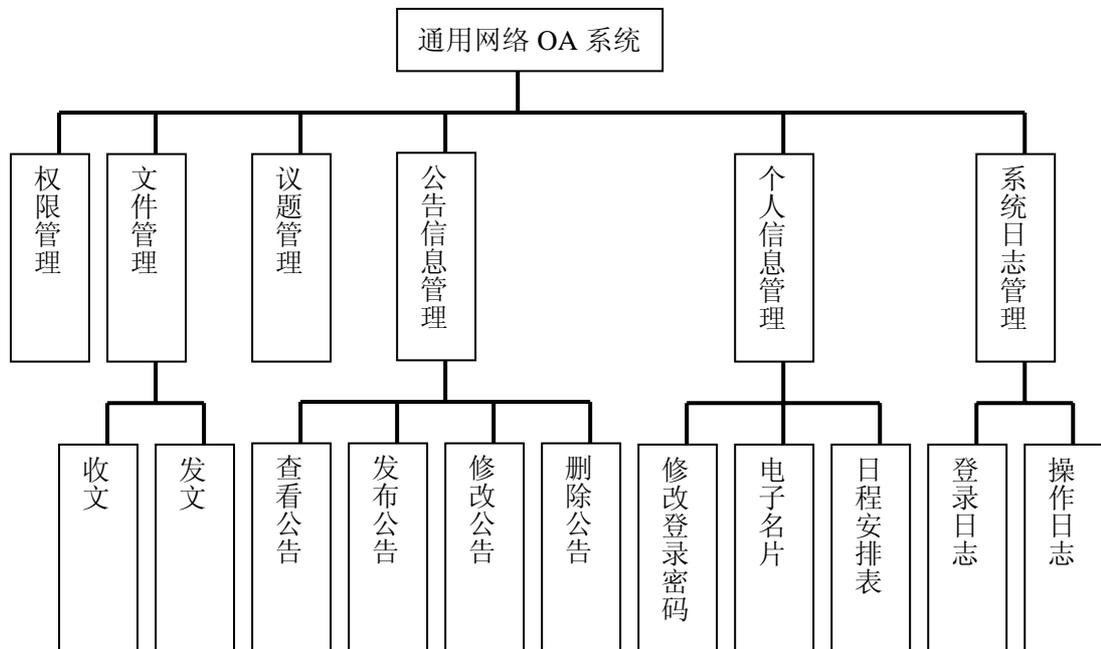


图 1 系统模块设计图

3、 系统的实现

3.1 系统运行架构及应用方案

采用基于 Internet/Intranet 的瘦客户机/中间件/服务器模式 (B/S 模式) 的三层应用体系结构, 这种以信息交换平台和数据库结合作为后台, 数据处理和程序分析作为中间层, Web 作为前台的 OA 模式, 有利于在分布式应用系统中和其它子系统的无缝集成。瘦客户机的实现大大减轻了维护的工作量, 程序的修改仅限于数据库服务器和应用服务器端, 中间件技术简化了客户端的应用开发复杂度, 把客户机的负荷均衡的分配给了中间件。采用分布式面向对象方法和传统的结构化方法结合, 采用 Component 技术分离了应用程序和数据, 以此提高系统的可重用能力和可移植性, 使系统的柔性化程度得到提升。

从逻辑层的设计来看, 分为表示层 (USL), 为客户端提供对应用程序的访问, 业务逻辑层 (BLL), 实现应用程序的业务功能, 数据访问层 (DAL), 为业务逻辑层和表示层提供数据服务, 这种模型结构清晰、分工明确, 有利于后期维护和升级。

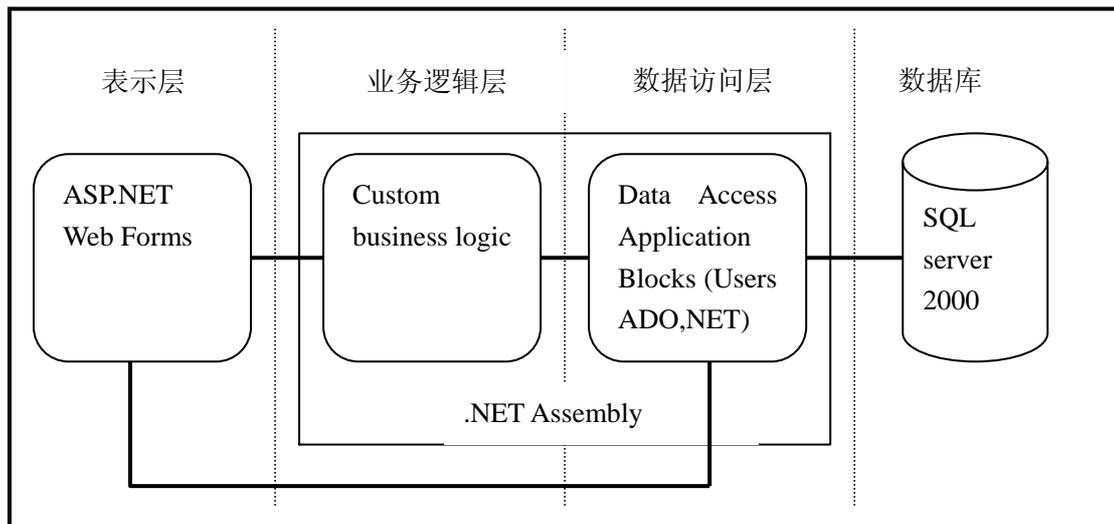


图 2 系统运行架构

由于本系统基于 B/S 模式, 客户端实现了零安装, 所有系统管理和升级仅在服务器端完成, 所以本系统可根据最终用户的需求选择适合的实施方案。

主机托管应用方案: 企事业单位的 Web Server 位于内部网络之外的 Internet 上, 各部门或移动办公用户均通过 Internet 和 OA 系统连接, 完成业务操作。这种方案适用于单位内部分支机构相对分散, 移动办公需求很多, 并且不希望自己承担繁复的网络安全及访问控制等信息系统管理工作的企事业单位。

内部 Web 应用方案: 企事业单位拥有自己的 Web Server, 可以按照自己的需求, 应用单位的 Web 应用模式进行系统建设。适用于各分支机构联系紧密, 地理位置相对集中的企事业单位, 各远程分支机构仍然可以通过 Internet 进行业务往来。

3.2 技术实现

系统日志管理模块是保障整个系统可靠安全运行的重要组成部分, 管理员可通过日志发现安全隐患, 便于系统的维护和管理, 用户进入 OA 系统后的每一个操作都要进行权限判断, 如果是管理权限用户, 那么可以在系统日志管理模块进行查看和删除日志的功能, 本节主要针对系统日志管理模块介绍技术实现过程。

在用户表示层中, 使用 DataGrid Web 服务器控件来显示当前页面中记录的所有日志, DataGrid Web 服务器控件以表格布局显示数据。默认情况下, DataGrid 以只读模式显示数据, 但是 DataGrid 也能够运行时自动在可编辑控件中显示数据。DataGrid 控件还可通

过“属性生成器”对话框创建“选择”、“编辑”、“更新”和“取消”按钮以及编程结构。另外，DataGrid 支持分页，虽然也可使用控件的自定义导航功能通过控制发送到客户端浏览器的数据量来提高性能。DataGrid 控件中的数据绑定是单向的，也就是说，数据绑定是只读的。如果要使用网格允许用户编辑数据，则必须创建自己的代码来更新该数据源。在更新数据源之后，再次将数据绑定到该数据源。更新逻辑经常利用 DataKeyField 定位使用该键值的正确记录。

```
<asp:datagrid id="logininfor" style="Z-INDEX: 104; LEFT: 0px;
POSITION:absolute;TOP:40px"
runat="server" Width="650px" Height="220" DataKeyField="LoginID" AllowPage="true"
PageSize="15" AutoGenerateColumns="false">
<AlternatingItemStyle Cssclass="gridalteritem"> </AlternatingItemStyle>
<ItemStyle CssClass="griditem"> </ItemStyle>
<HeaderStyle CssClass="headcenter"> </HeaderStyle>
<Columns>
```

后台执行代码完成 DataGrid 控件数据的绑定，选取页面中的日志信息及删除日志功能。页面权限管理由基类直接提供，页面载入时，首先调用基类页面初始化函数，设置模块名称，并要求身份验证。

```
private void Page_Load(object sender, System.EventArgs e)
{
    this.PageBegin("操作日志", true);
    if (Page.IsPostBack == false)
    {
        DataGridOptLogBind();
    }
}
```

删除指定操作日志：

```
public void DelOptLog(int pkid)
{
    LogDB myclass = new LogDB();
    myclass.DelOptLog(pkid)
}
```

在所有日志记录数据的左端都增加多选控件 CheckBox，便于管理权限用户删除日志时选中日志。

4、结束语

在网络连接千万家的时代，办公自动化使得不同单位、不同部门之间进行协同办公成为可能。今天的中国，“企业信息化”、“政府部门信息化”都忙得如火如荼，办公自动化(OA)系统将是企事业单位迈进数码时代的基石。有了网络办公软件的办公平台，实现了轻松有序的管理，对办公人员和企业决策者来说，工作效率上的提高是显而易见的。

本文作者的创新点：使用了 Microsoft 公司最新推出的 .NET 开发平台，搭建的网络办公自动化平台，具有通用性、可移植性都比较强的特点，克服了一般办公自动化软件应用领域单一、软硬件环境要求较高的缺点，有较高的实用价值和应用前景，能满足一般中小企事业单位对办公自动化的需求。其中的系统日志管理的设计，弥补了普通 OA 软件不能进行登录日志和操作日志管理的缺陷，使系统的安全性得到了提升。

参考文献：

- [1]刘益剑. 基于 WEB 的办公自动化系统软件开发[J]. 南京师范大学学报(工程技术版), 2005 年 6 月第 5 卷第 2 期
- [2] 谭继红. 办公自动化系统安全模型研究[J]. 计算机工程与应用, 2005. 20
- [3] 徐宝祥、贾展波、刘雅文. workflow 技术在电子政务协同办公中的应用模式研究[J]. 情报科学, 2005 年 5 月第 23 卷第 5 期
- [4] 董玉明、帅典勋. 支持流程再造的办公自动化系统平台设计[J]. 计算机工程与应用, 2005. 13
- [5] CEAC 国家信息化培训认证管理办公室信息化办公[M]北京: 人民邮电出版社, 2002
- [6] Mark Surfes, Mark Brown, John jung 等著, 克立兹软件研究所译. Intranet HTML 开发使用手册[M]. 1998 年 5 月
- [7]邱胜海、马银忠、刘极峰. ADO.NET 组件在企业信息系统中的研究与实现[J]. 微计算机信息, 2005 年第 9-3 期

Design and Implementation of Network OA System in Common Use of Enterprises and Institutions Based on ASP.NET

¹GONG Wei ²ZENG Xiaohong

¹ (Fuling Normal University, Chongqing 408003, China)

² (Zhaotong Teachers' College, Yunnan 657000, China)

Abstract: Embarks from business unit's user demand analysis, through to the functional analysis and the model design discussion, has analyzed the system architecture and the realization plan, has constructed based on the ASP.NET business universal network OA system platform, and aimed at some essential technical the realization detail to carry on the introduction. This system has satisfied business unit to the daily work demand, had achieved saves the work funds, the standard work flow, speeds up the information circulation, the enhancement management efficiency, the conformity each kind of resources goal.

Key words: Office Automation Brown/Server pattern Log Controls ASP .NET

作者简介:

龚伟 (1977-), 男, 重庆涪陵人, 讲师, 硕士, 主要从事计算机网络及电子商务研究。

龚伟 E-mail: gw8gw8@yahoo.com.cn

联系地址: 重庆涪陵区江东团结路 35 号涪陵师范学院计算机科学系 龚伟

邮政编码: 408003