

基于 Domino Notes 平台的校园电子公务系统

沈 斌

(南京师范大学信息网络中心, 210097, 南京)

[摘要] 介绍了基于 Domino Notes 的校园电子公务系统的选型原则、功能、特点及基于 WEB 的开发设计原理。

[关键词] Domino Notes, 校园电子公务系统, 安全, WEB

[中图分类号] TP393. 02; [文献标识码] B; [文章编号] 1672- 1292(2002) 03- 0067- 03

1 项目开发背景

电子公务系统是数字化校园的一个重要组成部分, 它以办公信息的采集和处理为中心, 以公文管理、会议管理、日程管理、档案管理为重点, 覆盖学校日常办公各个方面。通过计算机管理信息系统存储、处理和发布学校办公信息, 从而为领导决策和办公提供全面的信息服务。启动电子公务系统有利于进一步提高学校行政机关的办公效率, 减轻工作人员负担, 节省学校有限的办公经费, 从根本上实现学校行政机关办公自动化、资源数字化、决策科学化。

南京师范大学目前一校三区办学, 使得管理工作跨度加大, 信息传输损耗明显, 整个办公系统处于高成本、低效率的运转状态, 启动电子公务系统可以从根本上改变这种状态。其次, 学校于 1995 年开始建设校园网, 九五期间实现了随园、紫金、仙林三个校区之间的光缆连接, 并实现了校园网由 FDDI 向千兆以太网的升级改造。到目前为止, 学校已建设信息点 4000 多个, 接入校园网的计算机 3000 多台, 每个院(系)、部门办公室均配备了电脑, 并且都接入了校园网, 这为我校建设高质量、高效率、智能化的电子公务系统提供了良好的物质基础。

2 平台选型

开发电子公务系统一般使用群件技术和选择成熟的商业产品, 目前主流产品主要有 Microsoft Exchange BackOffice 系列和 IBM 的 Domino Notes, 经过反复调研论证, 相比较而言 Domino Notes 具有以下功能和优势:

跨平台支持, 对 NT 的良好集成; 与 Office 和 IE 的集成; 保证分布数据同步的复制技术, 支持移动办公; 目录服务; 安全性, 包括身份验证、权限管理、加密、数字签字; 工作流应用; 快速应用开发; 企业信息集成; 支持 JAVA、IIOP、CORBA、DCOM; 因此我们选择了 Domino Notes 平台。

在互联网和内部网的构架下, 充分采用数据库技术和群件技术, 建立一个由网络中心计算技术(Network Centric Computing)支撑的、适合现代化办公的电子公务系统, 具有很高的实用性。

尽管办公过程中的具体业务对象和办公职能千差万别, 但从信息角度分析, 其主要机能不外乎是一个个信息加工中心, 完成对信息的收集、存储和检索、处理和管理、传递和交换、加工和分析并提供决策支持。

Domino Notes 是一个文档数据库管理系统, 最基本的元素是文档。Domino Notes 既能够存储和管理关系型数据库系统, 也能够存储其他数据库系统无法存储和管理的非结构化数据。同时它也是一个开

收稿日期: 2002- 04- 16

作者简介: 沈斌, 1964- , 南京师范大学信息网络中心讲师, 主要从事计算机辅助教育和网络技术的研究

放的开发平台,能满足用户对不同操作系统、不同网络协议的需求。Notes 向用户提供了大量有用的功能:如复制能力、处理复杂文本和多媒体能力、全文搜索的能力、版本控制、文档连接等。Domino Notes 的最新版本把这些功能扩充到能够处理存储在 Internet 上的各种信息,并且它是一个完全集成的、相对安全的环境。

作为一个 Web 服务器,Domino 建立在 Lotus Notes 为主要通讯和群件平台的大量服务之上。它结合了 Domino Notes 强大的功能,使 Domino Notes 和 Internet 完美地结合起来,既允许 Domino notes 用户存取 Internet 上的信息,也允许 Internet 上的用户存取 Domino Notes 中的信息,具有将数据库管理、安全性管理、目录服务、邮件处理、数据复制和应用开发集成于一个单一平台的体系结构

3 系统功能

南京师范大学电子政务系统具有以下功能:

发文拟稿 主要完成发文拟稿的流转过程,包括起草、提交、审核、会签、签发、催办、办理等一系列流程处理。

发文管理 包括党委发文和行政发文两个部分,主要完成发文的登记、编号、邮送、统计、归档等处理。

收文管理 主要完成上级来文的登录、传阅、转办、归档和统计。

档案管理 包括文件信息登录和案卷信息登录。在登录文件信息后,根据文件信息建立案卷,把文件插入相应案卷中,并将收文和发文归档到相应案卷中。

活动日程管理 对学校每周的活动日程进行了安排。每周活动日程具体生成过程如下:各处室起草各自活动安排,由相关部门进行汇总,送相关领导初审、核对签发,签发完送相关人员。

会议管理 会议管理主要完成学校各类会议的申请、审批、通知、查询,以及会议室的预定、审批、通知、查询等功能,通过查询可以得到给定时间段内每个会议室的使用状况以及会议情况,便于申请人参考后做出决定。

计划管理 工作计划管理实现学校各部门每周、每月工作计划的登录并在内部发布,通过查询得到给定时间段内每个处室的工作计划。

车辆管理 记录学校所属车辆的种类、型号、驾驶员、运行状态等信息,安排车辆调度计划,记录车辆实际出车时间、故障状况等。月末对车辆总体使用情况作出统计汇总,年终排出车辆检修计划。在需要经济核算时,产生内部核算单转财务和有关单位。

领导行踪 根据领导日程的安排,对领导的行踪进行查询。

论坛系统 自由创建讨论主题,输入讨论内容,通过网络向他人寻求解答信息和意见,并可以通过全文检索查找相关内容。

4 Domino WEB 开发技术

对电子政务系统的开发有两种模式可供选择,即 Notes Domino 模式和 Browser Domino 模式。Notes Domino 它存在客户端维护困难等缺点,因此我校这套电子政务系统在开发时,除档案管理模块采用 Notes Domino 模式外,其余模块的开发一律采用 Browser Domino 模式。

Domino 支持领先的 WEB 标准 HTML4、JAVA、JAVASCRIPT、CORBA IIOP、OLE 等开发语言,在整个 Domino WEB 应用结构中,居于核心的是 Lotus 的数据库技术、安全机制、复制技术、邮件机制、工作流的支持、全文检索机制。它的 WEB 应用结构如图 1 所示。

结合 ActiveX、VBA、Domino 这 3 种技术,南师大电子政务系统项目开发小组成功开发出了用于保存 Word 文档修改、删除、插入痕迹的 IE 插件,解决了长期只能在 Notes Domino 模式下保存痕迹的问题。

5 安全问题

安全是电子政务系统在设计时应该优先考虑的问题, 我校电子政务系统服务器端选用安全性符合 C2 标准的 AIX 操作系统, 此外, Notes Domino 还提供了以下的安全性控制手段:

身份识别与验证: Domino 提供基于工业标准 RSA 的 Notes 公共密钥基础架构(Public Key Infrastructure, PKI), 即层次化或平面化的验证字发放与验证、交叉验证体系。Domino 服务器与 Notes 客户机均需要在系统中注册, 获得合法的 ID 文件。ID 文件具有口令保护(可以是多重的), 而且具有时效性。

权限控制: 包括服务器访问权限、数据库访问权限、表单与视图访问权限、文档访问权限、文档字段访问权限、区段与字段访问权限控制等多个级别。这些权限控制手段按层次逐渐细化, 需要的话可以对 Intranet Internet 系统中的每一个数据或设计元素控制访问权限。

数字签名: 数字签名技术保证了数据的完整性和不可篡改性。

加密机制: Notes Domino 提供双密钥加密技术与单密钥加密技术。前者使用 RSA 算法, 后者使用 RC2 与 RC4 算法。可以对数据字段、数据库文件存储加密, 以及在报文传递与网络通讯时加密处理。此外, Domino 支持 SSL, 可以加密保护服务器与服务器、服务器与浏览器(即端对端)的会话层数据传输通讯。

日志与审计功能: Domino 的日志记录非常广泛, 任何对服务的操作都可以记录下来, 用于分析和统计、审计。通过这个办法, 可以检测所有尝试过的恶意攻击, 不管是来自 Notes 客户机的还是浏览器的。

ECL(执行控制权限表): Internet 技术包括电子邮件、Java 与 HTML 都可以包含内嵌对象(程序)。这些对象可以是邮件炸弹、特洛伊木马(非法驻留窃听程序)或病毒, 一旦对象运行即对计算机与信息的安全性构成威胁。ECL 可以控制这些内嵌对象的运行, 从而保证安全性。由此可见, 基于 Domino 的电子政务系统具有极高的安全性。

6 系统特点

南京师范大学电子政务系统具有如下几个特点: 收发文流程可灵活自定义; 待办事宜作为办公统一入口, 事务办理完成自动进入已办事宜; 与 word 结合实现留痕; 待办事宜与邮件到达提示; 完善的在线帮助系统; 完全 WEB 化, 通过浏览器实现远程访问; 与 internet 邮件互通。

南京师范大学电子政务系统的投入运行, 将有力地促进学校的信息化进程, 为我校向综合性有特色的教学科研型大学的目标奋进提供强有力的支持。

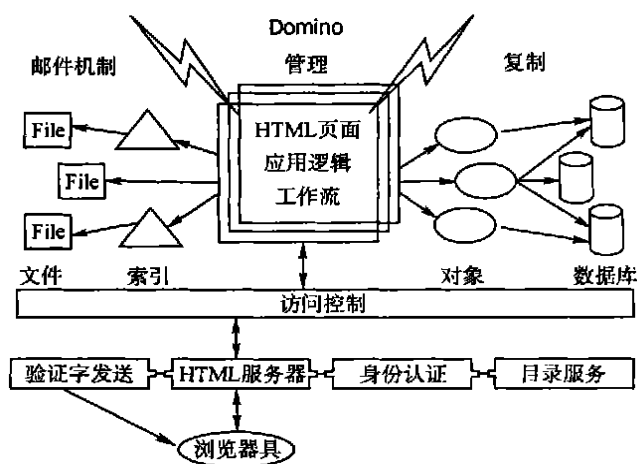


图 1 Domino WEB 应用结构示意图

The OA System Based on Domino Notes Platform

Shen Bin

(Information and Network Centre, Nanjing Normal University, 210097, Nanjing, PRC)

Abstract: This paper describes the principle, function and characteristics of the OA system based on Domino Notes platform, as well as the programming rules based on WEB method.

Key words: Domino Notes, OA system, security, WEB

[责任编辑: 刘健]