

电子政务平台的开发实践

A Practice of Electronic Government Affair System

游安弼 李海宁 (江西赣州南方冶金学院 341000)

摘要: 本文介绍了我们开发的一个电子政务平台的组成, 以及开发过程中一些关键技术的解决方案, 如基于MVC的软件开发模式、用硬件密钥进行身份认证和数据加密的技术、PDF 格式处理电子公文的技术。对于开发电子政务平台具有借鉴作用。

关键词: 电子政务 MVC 模式 JSP 硬件加密 PDF

1 前言

电子政务是指政府机构在其管理和服务职能中运用现代信息技术, 实现政府组织结构和 workflows 的重组优化, 超越时间、空间和部门分隔的制约, 建成一个精简、高效、廉洁、公平的政府运作模式。电子政务平台的目标就是在先进技术的保证下, 通过数据共享建立“一站式”的政务服务体系。

从世界范围来看, 推进政府部门办公网络化、自动化、电子化, 实现信息资源共享已是大势所趋, 各个国家和地区政府纷纷加快电子政务建设步伐。我国自1999年倡导“政府上网工程”以来, 电子政务得到了很大的发展, 电子政务已经进入了实际应用阶段。

就是在这个大的背景下, 我们开发了湖南省某市政府的电子政务信息系统, 下面就这套系统做一些介绍。

2 本平台的主要模块

本系统是一套以Internet网站和后台数据库为基础实现各级政府及其职能部门间政务信息交互的大型管理和应用系统。

该系统集公文流转模块、个性化办公模块、政务动态公告模块、网上投诉及处理模块、系统管理模块等多种成熟的应用模块于一体。通过统一的浏览器界面访问整个系统, 具有接口统一、访问简单、易升级、易扩充等特点。

2.1 公文流转模块

公文流转模块实现了政府及其职能部门间的收、发文自动化和网络化。

基于内部办公网络实现拟稿、审核、核稿、签收、会签、批示、电子签名、办理、盖章、退稿、查询、公开、分发、打印等业务流程。

基于集中管理的后台数据库, 通过拨号上网、专线上网、业务专网等方式实现上下级、同级部门公文的签收、拟办、呈报、批示、电子签名、秘书代批、分送、办理、督办、办结等流过程。

2.2 个性化办公模块

机关日常办公事务涉及的日程安排、人员去向、车辆管理、通讯录、公共信息服务、常用资料库、网上交流、人事档案管理等工作在个性化办公模块中实现了电子化、网络化、个性化、一站式管理和操作。

2.3 政务动态公告模块

是将各级政府机关的政务信息以电子信息的方式在网上发布, 对政务信息进行集中管理, 并针对不同权限的用户设定不同的信息浏览界面和功能管理界面。

2.4 网上投诉及处理模块

普通上网用户经注册后可在网上投诉并凭注册名和密码查询有关部门的答复。网上投诉内容的显示分为内部版和公众版, 公众版对普通上网用户开放, 显示内容为投诉选登; 内部版显示所有投诉内容, 并且内部版也可进行限制, 只对授权用户开放。

2.5 系统管理模块

系统管理模块具备管理和维护以下几方面的公共信息, 以达到配置系统和改变工作流程以适应各种不同应用环境的目的:

(1) 机构单位信息: 包括单位名称、级别、性质、隶属关系等内容, 为各项子应用系统提供机构单位的基本信息(独立于具体应用);

(2) 人员信息: 包括人员姓名、职务、职务级别、所属单位、邮件地址、电话、传真等内容, 为各项子应用系统提供人员的基本信

息(独立于具体应用);

(3) 通过对机构、人员、应用数据库等公共信息进行集中、统一的管理和维护,保证综合办公系统公共信息的完整性、统一性、独立性。

3 开发中使用的关键技术

3.1 JSP(XML)+Servlet+EJB 的 MVC 开发模式

本系统采用了jsp(xml)+servlet+javaBean的MVC开发模式,因为这一开发模式能够很好的解决系统的平台无关性、安全可靠性以及系统的可扩展性。

本系统用JSP结合XML,由JSP动态生成XML文件。JSP技术是基于Java的WEB开发技术,所以它具有Java的平台无关性的优点;XML是可扩展的标记语言(extended Markup Language),其作为不同平台下统一的数据交换标准,实现了数据交换的平台无关性。两者结合,使得编写的程序非常简洁,开发过程更为简单,程序易于扩展。另外,两者的结合,保证了在网络环境下应用程序的高度移植性,实现了网络平台的无关性与网络中数据信息的共享性。

本系统中,JSP结合Servlet和JavaBean构成了MVC(model-view-controller)的开发模型。模型中View对象由JSP生成的XML文档实现,Servlet完成Controller对象的处理任务,JavaBean组成了模型中Model对象部分。本系统运行模型如图1。

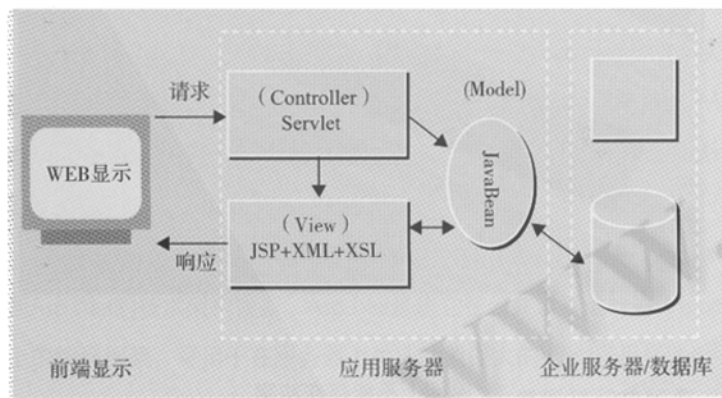


图1 本系统运行模型图

3.2 用硬件密钥进行身份认证和数据加密的技术

考虑到电子政务系统的安全方面的要求,本系统拟采用硬件密钥。

保证信息的真实性、可控性、机密性、完整性和抗否认性来代替用户名+口令的形式。硬件密钥用来保存机密信息、证书和私钥。证书由权威机构颁发,用来鉴别信息的发送方和接受方的真实身份(真实性),同时控制用户对信息资源的访问权限(可控性)。硬件密钥产生真正随机的非对称RSA密钥和验证口令,由于密钥在硬件密钥内部

产生并进行加密运算,这样确保了密钥不外泄。用产生的密钥加密数据防止信息泄露(机密性)、对文件进行数字签名,通过验证数据防止信息篡改(完整性)并提供有效证据防止事后抵赖(抗否认性)。

3.3 用PDF格式处理电子公文技术

鉴于用IE浏览器调用Microsoft Word打印以Web页形式出现的电子公文、电子表单时,打印操作过程复杂,打印出的文件总是变样,达不到电子政务系统的要求,本系统采用IE浏览器

调用PDF格式文件的技术实现对电子公文的查阅、审批等操作。

PDF通过专用的阅读器查看,表单能够保留与纸质版一模一样的页面效果,保证了政府信息发布的权威性。Acrobat在生成PDF文件时,特别强调了电子文件安全性,提供的数字签名功能,还能防止表单被改动。通过Acrobat,JavaScript,Acrobat PDF表单还具有了计算、校验、数据库连接查询、数据交互的能力,为电子表单的“智能化”提供了一个坚实的平台,用户无论离线还是在线都能填写完成表单。更值得一提的是,PDF提供了XML的支持,符合表单数据处理技术的发展潮流,其完美的打印功能,真正做到了“所见即所得”。

4 结束语

本平台不仅实现了预期的功能要求,而且使用方便,界面友好,易于升级,不依赖于特定操作系统。

当然,电子政务并不止涉及到上面介绍的模块内容,不同的单位,有不同的需求。比如有些单位要求有合同管理、项目管理、档案管理、工资管理、人事管理等功能模块。需求是多方面的,但不管是什么,只要有了成熟的技术开发方案,我们就可以“以一应变万变”。

希望本文能对电子政务系统的开发有所借鉴,让我们共同去探索一条更加成熟、完善的电子政务系统解决方案。

参考文献

- 1 姚慧广、赵岳松,web编程中MVC模型的应用[J],微机发展,2002,3。
- 2 闵京化,电子政务中的应用安全平台[J],信息安全与通讯保密,2002,9。
- 3 朱建华,Adobe PDF在电子政务中的应用方案[C],电子出版,2002,9。