

文章编号: 1006-4354 (2008) 05-0041-02

基于互联网技术的新一代气象预报服务业务平台

齐军岐

(扶风县气象局, 陕西扶风 722200)

中图分类号: P409

文献标识码: B

气象业务平台是开展气象预报、气象服务工作的基础平台。早期的各种单机版气象服务系统, 数据分散, 运行环境不一致, 大量的信息不能互联互通, 缺乏对业务服务流程各环节的有效控制, 直接影响气象服务能力的提高。2004年, 陕西省气象局下发气象业务平台建设指导意见, 各级气象部门把业务平台建设作为工作重点。宝鸡市气象局立足于现有的气象宽带网网络环境和硬件设施, 针对平台建设中数据共享、流程控制、产品加工制作等需求, 组织开发了基于互联网技术的新一代气象预报服务业务平台。

新一代气象预报服务业务平台应用主流的B/S和J2EE平台设计思想, 采用集约化、工作流、分层次体系等业务处理模式, 全面的解决气象信息共享、产品加工制作、业务流程管理等环节。新一代业务平台区别于以往的单机版决策服务系统, 数据存储、流程管理等全部集中在服务器, 无论用户身处办公室还是出差在外, 都能联网开展工作。

1 平台技术架构

1.1 集约化处理

集约化是将业务处理、业务控制通过的软件平台完成。新一代气象业务平台是气象服务工作的核心, 与局域网、气象宽带网等硬件设施和MICAPS等各种单机应用平台等共同组成气象业务服务的支持环境。各类气象信息实现有效集成, 常规监测信息、雷达、卫星云图、数值预报产品均集合在一个平台。

集约化是业务平台的部署集中进行, 客户端

不需要安装任何专用软件。组件更新集中在服务器端进行, 不会对用户产生影响。

1.2 工作流模式

1.2.1 以“电子表单”为基础 每个流程对应一个表单, 不同流程可共用一个表单。通过“智能表单设计器”, 用户可以设定工作步骤、经办人和权限。按照多轨道业务特点, 平台开发完成6个轨道、19类业务产品“电子表单”。除预报服务业务外, 为县级气象局延伸开发了气象行政许可、防雷检测档案、公文收发等实用模块。

1.2.2 流转功能 采用平台内部短消息、手机短信对有关人员工作任务的通知和催办, 并完整记录和监督工作过程。

1.2.3 模拟真实业务过程 业务平台通过人机交互、程序交互和用户权限控制, 体现真实的工作场景。

1.3 三层体系结构

采用成熟的软件工程体系理论, 用户界面与后台处理、数据库相分离。新一代气象预报服务业务平台将业务过程划分为客户层(或显示层、WEB层)、应用层、数据层3个层次。

1.3.1 客户层 客户层是用户的显示部分, 主要功能是负责人机交互, 显示美观、友好的界面, 处理用户输入, 请求服务器的服务, 显示由服务器端返回的结果。业务平台采用Apache服务器(也可采用IIS服务器配置)。预报员和管理员通过IE等浏览器访问业务平台网站, 调用PHP/Servlet/JSP处理数据。

1.3.2 应用层 应用层由PHP、JSP、Servlet组

收稿日期: 2008-04-05

作者简介: 齐军岐(1977-), 男, 陕西扶风人, 从事气象预报服务工作。

件构成,代表服务器端处理业务逻辑。当客户端请求 PHP、JSP 文件时,WEB 服务器响应请求进行简单处理,再调用 EJB 组件进行商业逻辑处理,将结果再返回给用户;也可以通过 JDBC 直接访问后台数据库系统。

按照 EJB 思想,设计开发近 40 个可重用的系统组件。包括电子邮件、短信息、公告通知、日程安排、通讯簿、工作流、公告、知识库、讨论区、网络硬盘、图片库、系统日志、法律法规查询等功能模块。

系统管理员根据需要,定义和设计工作部门、使用人员、菜单、界面等,不需要关心和了解系统底层如何实现,方便本地化二次开发。

1.3.3 数据层 数据层是后台数据库平台。目前采用 Mysql 数据库平台(可升级为 SQL Server 数据库),数据存取集中控制,多级权限控制,完善的密码验证与登录验证机制保证系统的安全性。

2 平台功能简介

2.1 平台主要特色

WEB 服务器、数据库和应用程序自动安装,用户可自行完成。客户机无需安装专用软件,使用浏览器即可办公。支持多级部门/成员单位模式,全面体现网络应用。内置工作流系统,通过“智能表单设计器”、灵活的自定义流程,实现各项业务流程的管理。完善、灵活的用户菜单自定义机制,可方便挂接外部的 B/S、C/S 或单机版系统,具有良好的扩展性。

独特的界面主题功能,允许创建多种界面主题,每个用户均可选择不同风格的界面。各模块根据权限,内置 Office Anywhere 在线编辑控件,支持 Office 文档编辑、阅读、上传、打印,可限制只能阅读文件而不能下载或打印。集成 Internet 邮件管理组件,提供 WEB 方式的远程邮件服务。集成公告、内部邮件、即时短信、文件柜、论坛等模块,提供单位内部信息交流多种方

式。

2.2 主要功能

我的办公桌:最常用功能,包括电子邮件、短消息、公告通知、知识库、日程安排、工作日志、通讯簿、个人文件柜、控制面板等。

气象信息:提供对各类气象监测、预报预警综合信息的查询、管理,并和 MICAPS 业务系统、上级指导预报产品网站有交换接口。

业务:针对天气、气候、生态等业务,根据固定业务流程加工制作预报服务产品,可完成服务产品新建、查询、流程监控等起草、签发、打印发送等工作任务。

资源中心:提供文档、图片的共享、查询、检索方案。分为网络硬盘和图片中心。网络硬盘存储一些应用程序和文件,允许在线编辑 Office 文档。

业务管理:提供对业务信息的管理,包括业务管理文档上报、归档,上行信息实时监控,在线考试,FTP 登录等。

在线交流:提供内部 BBS、网络会议(文本、语音)等功能。方便开展预报会商、讨论等。

系统管理:提供组织机构(部门、用户)设置、工作流设置、共享设置、手机短信设置、界面设置、菜单设置、系统代码设置、数据库管理、系统日志管理、系统资源管理、系统访问控制、系统安全设置、软件注册等功能。

3 新一代气象预报服务平台建设方向

新一代气象预报业务服务平台建设方向:在指导产品释用、预报制作流程、多普勒天气雷达、自动气象站、区域站等方面有所丰富和创新;以业务平台开发为基础,促进气象服务产品多手段发布。如通过业务平台实现自动发布到各类气象信息门户网站、短信平台;全面应用互联网技术,适应性强,建议以地(市)为单位部署建设,以加强业务信息共享。