

省航政电子政务系统建设

Construction of Province Water Way Manage E – Government System

束梅玲 (江苏常州轻工职业技术学院 213004)

摘要:对目前省航政管理的现状进行了分析,给出采用 J2EE 技术规范构建省航政电子政务系统的总体设计思想,同时概要性地描述了系统功能和应用效果。

关键词:J2EE 系统结构 电子政务 航政

1 引言

省航政电子政务系统是利用现代信息技术和其他相关技术进行改造、优化和重组政府的业务流程,促进政府管理创新,使政府职能更好地适应企业和公民的要求以及经济社会发展的环境。通过信息化建设,使航标管理、巡航管理、行政执法、网上审批、报表查询、航政信息、航道收费等可以实现在全省各级航道管理部门之间的联网互动,向企业和公众提供更迅捷、更好的服务。

2 建设目标

航政电子政务系统的建设目标包括三个平台:

(1) 航政信息电子政务系统平台。构建省航政部门内部应用平台。省各级航政部门通过该平台可以访问本部门以及下属部门的资源,处理自身的业务,公众和企业可以通过航政公共服务网查询公共航政信息,并提交相关事务申请,航政公共服务网通过信息安全交换系统,与航政内部办公网实现信息交换。

(2) 信息安全交换平台。构建信息安全交换系统,为确保航政内网的安全性,航政内网与航政外网必须实现物理隔离,并在此前提下实现必要的信息交换,信息安全交换系统将确保航政内网和航政外网在安全的前提下实现信息交换。

(3) 基础网络平台。基础网络平台是能够满足以上应用需求的软硬件及网络基础系统。

3 系统总体结构

航政电子政务系统主要由硬件平台系统、软件平

台系统和应用系统组成。

3.1 硬件平台

航政电子政务系统的硬件平台主要由计算机虚拟局域网、多种类型服务器、磁盘阵列机和多种客户机等构成。虚拟局域网借用电信平台覆盖全省各级航道管理部门。省与地级市以及地级市之间为高速光缆连接,传输率达 2MBPS,县及县级市与地级市之间通过帧中继,理论传输率达 128KBPS,最终再通过路由器和交换机构建成全省虚拟局域网。

为了减少网络流量,合理、充分利用现有的网络资源,采用多网段技术,将各个管理单位划分成不同的网段,各单位的网段地址不同。如常州市区为 10. 22. 16. XXX、金坛市 10. 22. 15. XXX、苏州市区 10. 22. 18. XXX 等。

3.2 软件平台

省虚拟局域网有多台中、小型计算机和大量个人计算机,中、小型计算机使用 unix 类操作系统,个人计算机使用 Windows 类操作系统。unix 类主要有 IBM AIX、Sun Solaris, Windows 类主要有 Windows 2000 和 Windows XP。数据库管理系统使用 Oracle9i。应用服务器采用支持 J2EE 构架的 BEA Weblogic。WEB 服务器采用 Apache 自由软件。

3.3 应用系统

应用系统主要包括航标管理、巡航管理、行政执法、网上审批、报表查询、航政信息、办公系统、航道收费 8 个子系统。其间关系如图 1。

数据采集总线是为了保证应用系统数据库的实时更新与维护,由各子系统的的天数据采集模块组成。

各子系统通过 Web Service 技术建设数据交换接口,由于 Web Service 技术解决了应用程序相互访问时遇到的系统平台、程序语言等方面的异构性,任何其他应用程序,包括已有的和将来的,只需遵循这个接口标准就可以与航政管理系统进行数据交换或者功能的调用。

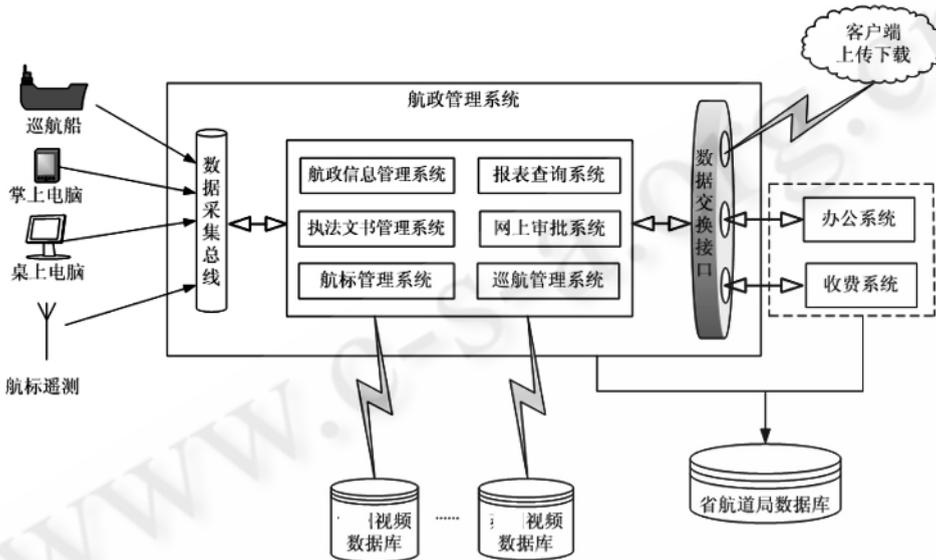


图 1 应用系统结构图

4 应用系统体系结构设计和实现

4.1 系统体系结构设计

由于本系统的应用复杂、规模庞大、跨多个平台,所以如果采用传统的基于 Web 的应用系统如 ASP、CGI、PHP 等结构方式不能满足实际需要。而 J2EE 作为

比较成熟的技术规范,不但有①适应企业级应用;②系统稳定性强;③维护、升级方便;④系统响应及时;⑤支持规范的安全体系;⑥跨平台性;⑦支持分布式应用,这些特点能够满足本系统的需求和设计目标。J2EE 是基于企业计算的平台规范。本系统采用了 J2EE 四层结构进行构建(图 2)。

(1) 客户端表示层。由动态 Web 页面和浏览网页的 Web 浏览器组成,主要处理与用户的交互,运行在客户端机器上,包括各种实时数据的录入、上传、查询、统计、报表等操作。

(2) 服务端表示层。电子政务系统的大部分功能模块以 Web 应用的形式开发,运行在 J2EE 平台上,JSP 和 Java Servlet 可以访问封装有商务逻辑的组件,并负责响应 Web 客户端的请求。

(3) 服务器端商业逻辑层。电子政务系统的业务逻辑由若干个 EJB 实现,EJB 也运行在 J2EE 平台之上。该层建立在一个强大的分布式计算模式上,此模式同时提供事务处理、安全保障、资源管理等多个服务。利用这些服务,可以提高系统的开发速度,增强整个系统的模块化及可复用程度。

(4) 企业信息系统。主要是数据库管理系统,该层存放政务系统的应用

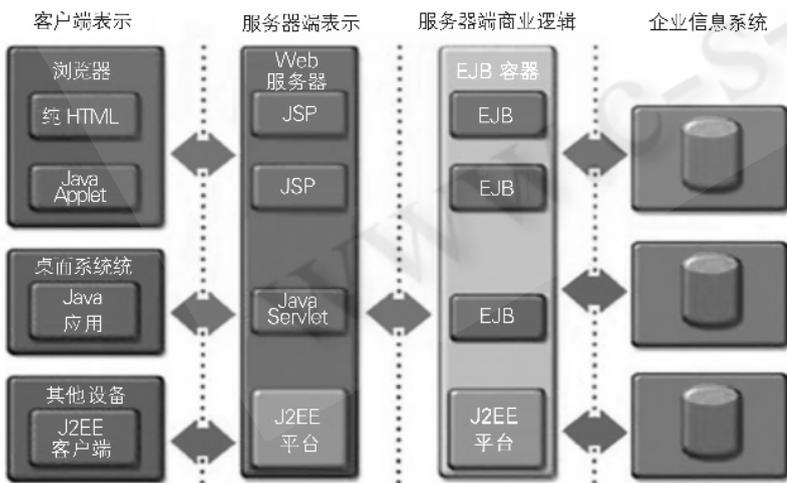


图 2 应用系统多层结构

数据,并提供数据的组织和访问,同时提供数据的安全性、完整性、数据的备份、灾难性恢复等功能。

4.2 系统功能

(1) 航标管理系统。航标自动遥测及管理系统具体有航标自动遥测装置、航标遥测微机机顶盒、航标自动遥测管理系统软件组成。通过航标自动遥测系统,管理人员可以随时、随地用手机、座机或计算机实时掌握任何航道中的任何航标灯的当前工作情况和主要技术参数如电池电压、工作电流、闪光次数、周期、太阳板充电电流和灯体位置等。如果航标有技术故障或被盜或被撞或偏离安装位置等不能保证行船安全的情况发生,遥测系统就会向指定的管理部门和管理人员发出报警。系统支持向社会提供航标语音查询功能,提供省、市、县三级智能化管理模式。

(2) 巡航管理系统。航政艇安装数字巡航视频和定位测距设备后,将航道两岸的驳岸、建筑物、树木、码头,航道水面行使的船舶、船艇内工作人员活动情况全部以图像的形式记录下来,自动存放到一个移动硬盘上,事后将移动硬盘内容编辑后上传到网络视频服务器。有关人员根据需要,在航政管理系统中很清楚地看到某日、某时、某处航道视频信息及详细说明文字。通过 GPS 定位功能,可从电子地理图上可正确定位和追踪巡航轨迹。

航道巡航系统具体有船艇数字巡航视频、定位测距设备和巡航管理软件,县站一级视频网络服务器和视频编辑软件组成。

(3) 执法文书管理管理系统。航道行政执法文书智能管理系统软件有“法律法规查询”、“案例公示”、“执法管理”三部分组成。行政执法人员在现场制作执法文书时采用笔记本电脑和微型打印机,笔记本电脑和微型打印机采用红外线无线连结,操作和携带方便。执法人员只要在执法软件编辑资料卡里输入少量汉字或按提示在下拉框里选择内容,简易程序 3 种、一般程序 15 种文书和报表将自动生成,大大提高工作效率。

现场执法结束后,工作人员可将笔记本在现场执法的内容通过外网(internet)或直接通过内网导入到航政管理系统中。

(4) 网上审批系统。依据有关航道法规,省、市、县航道部门对不同等级航道上临跨河建筑物按权限级

别进行审批。《行政许可法》实施后,行政审批的程序除具体、明确和公开,必须完善监督机制。如审批权限归属省交通厅航道局,省航道局实现省、市、县三级网络审批,具体方法在 internet(互联网)航道部门网站上受理有关桥梁、码头、跨河管线、过河管道、其他设施等项目,用 U 盘或移动硬盘下载后在 intranet(航道内部网络)进行既定的权限审批,并且将审批结果在外网上公示。

按权限实施临跨河建筑审批后,航道内部网络中省级可查询市县级、市级可查询县级审批程序和结果,实现省级对市县级、市级对县级实施监督功能。

为了方便审批工作的进行,外网上提供各种申请表格的下载。需要审批手续的社会公众可以下载这些填写,然后以附件形式上传,或者可以直接在网上填写审批表格。

(5) 航政信息系统。航政信息管理系统提供有关航政的两类信息及其处理功能:空间数据和航政工作信息。

空间数据是航道电子图的重要基础数据。空间数据主要是指带有地理坐标,并附相应属性数据,如:单位地点、标牌、职工信息、加油站、桥梁等。航政信息管理系统提供对这些信息的维护功能,例如,可以新增或者删除一个加油站,编辑这个加油站的位置和属性信息。

航政工作信息的目的是记录平时航政部门一些与地点有关、有用的信息,例如工作会议、工作决议等,减少日常大量的文字记录而事后又查找困难的局面,可做到一点击就能快速查询。

(6) OA 办公系统。实现内部办公事物的计算机处理。包含:内部通讯平台、电子邮件、日常办公管理,文档管理等功能,信息处理、组织管理、档案管理、信访管理、批示管理,活动管理等功能。

(7) 收费系统。电子收费系统实现航道通行费、运输费和过闸费等费用的计算机管理。支持联机 and 脱机两种收费方式。脱机收费人指收费人员到不固定的现场去收费,采用笔记本电脑和微型打印机,笔记本电脑和微型打印机采用红外线无线连结,操作和携带方便。现场收费结束后,工作人员可将笔记本在现场收费数据通过 internet 或直接通过内网导入到航政管理系统中。

5 系统应用情况

本系统目前在省局、常州、苏州和南通试运行。省中心部署有数据库服务器、WEB 服务器和应用服务器。地级市部署有数据库服务器和应用服务器。为了减轻网络流量压力提高对外并发数,地图数据、影像资料和声音文件这些大容量数据分散存放在各归属市,由分布在各市的应用服务器进行管理。县级管理单位不考虑服务器的部署。

经过半年的试运行,取得了显著的效果。具体有:

(1) 极大地减轻了航标管理工作人员的劳动强度。管理方式也因此由分散的人工管理变为集中自动管理,年节约费用 200 多万元。

(2) 有效地加强了航政执法力度,减少了在执法现场制作文书过程中的差错率。有效地减少了误判和错罚案件的发生,维护了政府部门和航政执法人员形象。

(3) 自动、实时地收集巡航过程中发现的非法建筑、乱搭建等各种违规情况,为航政执法及时、有效地提供了现场第一手证据材料。有效地维护了航道安全。

(4) 加强了各级航道管理部门之间的联动,减少

了各部门之间的信息传递时间,提高了工作的正确性和时效,降低了办公成本、增强了公众服务能力。

6 结束语

随着国家政府职能的转变,尤其是行政许可法的实施,航政管理方式也将发生很大的变化。信息技术的发展为科学管理创造了条件,航政电子政务的实现对航道管理产生了十分重大的革命性意义。通过信息化建设,航道管理的方式、方法出现了前所未有的变革,管理水平实现了新的突破,为企业和公众服务的能力和水平有了进一步提高。

参考文献

- 1 陈华军, J2EE 构件企业级应用解决方案[M], 人民邮电出版社, 2002。
- 2 马玲, “电子政务工程建设如何实施监理[J]”, 《计算机系统应用》, 2005. 1。
- 3 Alur P, J2EE 核心模式[M], 朱同奇等译, 机械工业出版社, 2002。
- 4 姚国章, 电子政务基础与应用[M], 北京大学出版社, 2002。