

文章编号: 1005-8451 (2014) 02-0023-03

# 九江车务段办公自动化应用研究

冉从林<sup>1</sup>, 王晓静<sup>2</sup>

(1. 九江学院 信息技术中心, 九江 332005;

2. 九江学院 信息科学与技术学院, 九江 332005)

**摘要:** 在分析九江车务段所辖站段信息化应用现状的基础上, 针对铁路系统对办公自动化的强烈需求, 构建了基于网络的车务段办公自动化系统的体系结构和功能结构, 在其所辖站段开展应用, 从而提升了工作效率, 加快了车务段信息化进程。

**关键词:** 信息化; 车务段; 办公自动化; 公文流转

**中图分类号:** U268.2+U279.2 **文献标识码:** A

## Study on application of OA for Jiujiang Train Operation Depot

RAN Conglin<sup>1</sup>, WANG Xiaojing<sup>2</sup>

(1. Information Technology Center, Jiujiang University, Jiujiang 332005, China;

2. College of Information Science and Technology, Jiujiang University, Jiujiang 332005, China)

**Abstract:** Analyzed information application status of Jiujiang Train Operation Depot, faced with the railway urgent demand to OA, constructed the system framework and function framework based on the network. The System was used at work in Jiujiang Train Operation Depot, improved working efficiency, and speeded up the process of information based for the Depot.

**Key words:** information based; Train Operation Depot; Office Automation(OA); documents transmission

九江车务段地处江西省北部, 管辖京九线、武九线、铜九线、昌九城际线上的 25 个车站, 其中京九线孔垄站一新祺周站共 12 站, 武九线夏畈站—九里垄站共 4 站, 铜九线琵琶湖站—马站共 7 站, 以及沙浔线九江北、七里湖站, 全段线长近 400 km<sup>[1]</sup>。

在原铁道部《铁路信息化总体规划》的指引下, 九江车务段投入人力、物力、财力积极进行现代信息化建设, 以信息化带动铁路工业的发展, 以铁路工业化促进信息技术的应用, 实现“两化融合”带动铁路经济发展, 车务段办公自动化系统(Office Automation, 简称 OA) 的开发与应用就是其中实现管理层融合的举措之一。

## 1 九江车务段信息化建设现状

目前, 九江车务段所辖运输站段网络建设已

收稿日期: 2013-09-18

基金项目: 江西省教育厅重点资助项目(JXJG-11-17-3); 九江学院科研课题(2011KJ14); 九江学院“质量工程”资助项目(09XSCXXSY37)。

作者简介: 冉从林, 实验师; 王晓静, 讲师。

经基本实现了宽带化, 但是, 随着计算机应用的深入, 单位应用软件与站段实际不相适应的问题尤其突出, 特别是利用网络在办公自动化方面还是欠缺, 影响到日常的站务工作管理, 对所辖站段的、日常职工工作日志和公文流转管理等资料不能及时掌握和处理。因此, 在铁路系统信息化建设大力发展的新形势下, 九江车务段迫切需要建立一套基于网络的协同办公自动化系统, 提高员工信息素质, 及时、准确、完整的获取职工工作信息, 加强职工自我约束管理, 提高管理层行政办事效率, 实现办公管理规范化和标准化。

## 2 九江车务段OA系统结构模式与开发技术

作为车务段 OA 系统的核心, 公文流转系统经过前两代的发展, 现在的第三代是以提高整个企业的运作效率, 进而提高企业的核心竞争力的应用信息系统, 它是基于知识管理帮助企业解决知识共享和再利用的综合办公自动化系统<sup>[2]</sup>。

### 2.1 OA系统结构模式分析

(1) 基于 C/S 模式的应用。这是早期标准的

系统模式, 主要以服务端和客户端的两层结构实现, 也有加入中间件的三层或多层结构, 但随着计算机技术和网络的发展, 它已经无法满足现在的远程网络办公和移动办公。

(2) 结合 C/S 模式和 Web 技术的复合式应用。这种模式是为了弥补 C/S 结构的不足, 在 C/S 基础上加入 Web 技术来实现对远程数据的获取, 但是无法很好的解决数据及时更新、软件升级等问题, 应用受到一定的局限性。

(3) 基于 B/S 模式的动态网页技术。它是在 B/S 结构基础之上使用了动态网页技术, 随着网络覆盖率的提高, 这种模式的应用系统完全适应网络办公和移动办公需求<sup>[3]</sup>, 加入 OA 的开发理念, 也是现代办公自动化系统的首选技术。

九江车务段所辖车站数量多、地域分散、数据复杂、基层管理人员计算机技术有限, 因此选择运行维护简便, 能实现不同的人员, 从不同的地点, 以不同的接入方式访问和操作共同数据的 B/S 模式为首选, 从而实现客户端的零维护, 为辖区内的各车站的用户提供一种最适合他们的使用方式。

## 2.2 OA系统开发技术选择

基于 B/S 模式的网络办公自动化系统可以选择以下 4 种开发技术之一:

(1) JavaEE 技术。Java 技术具有良好的跨平台性, 使用 Java 进行 Web 应用开发的 JavaEE 功能十分强大, 部署在 Linux 平台上安全性比较高, 但是 J2EE 的布置使开发成本显得略高, 而且没有良好的安装界面。

(2) ASP+IIS 技术。使用这种技术开发快速简便, 有了 IIS 的功能配合, 使得简易快速的开发技术在一个时期被很多人采用, 但是运用这种技术开发的平台在安全性方面不尽如人意。

(3) ASP.Net 技术。在 Microsoft .net Framework 的强大支持下, 可以使用 C#、VB、C++ 等语言来编写代码, 采用预先编译技术, 使得代码安全性加强。但是使用这种技术开发的系统缺乏良好的跨平台支持, 只能部署在 Windows 平台上运行。

(4) PHP+Apache 技术。PHP 是类似 ASP 技术, 它是早期动态网页技术中的强手, 它与具有跨平台和安全性被广泛使用的 Apache 服务器软件相结

合, 使得其被很多程序员追捧。但是程序的移植性不好, 平台搭建比较繁琐。

九江车务段全部应用都是在 Windows 平台上, 通过比较分析各种开发技术的特点, 结合九江车务段现有系统的技术指标以及对车务段信息系统维护人员的要求, 选择基于 ASP.NET 的开发技术, 再加上现有的 SQL Server2005 数据库管理系统, 从而形成了平台、应用软件、DBMS 三者的无缝集成, 极大地减少了系统冲突问题, 使得系统的性能达到最优。

## 3 九江车务段OA系统体系结构和功能模块

### 3.1 OA系统结构设计

九江车务段 OA 系统采用三层结构, 如图 1 所示。数据层建立有 CA (Certificate Authority) 证书和公文档案等两个数据库, 负责业务处理数据的存储, 表示层用来连接用户和业务的操作, 把业务层处理的数据显示给用户。

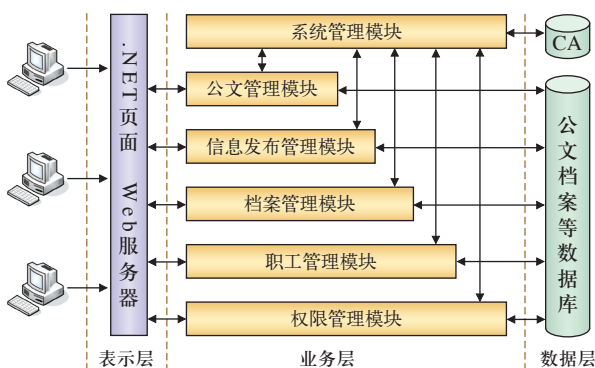


图1 办公系统B/S模式的三层结构图

### 3.2 OA系统功能模块

九江车务段 OA 系统其功能结构如图 2 所示。其中, 公文处理和档案管理是业务处理核心功能。每个大的模块又包含了一系列的功能点, 还有一些必须的辅助功能模块, 比如, 系统管理员登录信息维护, 系统访问日志、系统数据备份与恢复等。

## 4 九江车务段OA系统软件开发环境和运行环境要求

基于 .net 的九江车务段办公自动化系统采

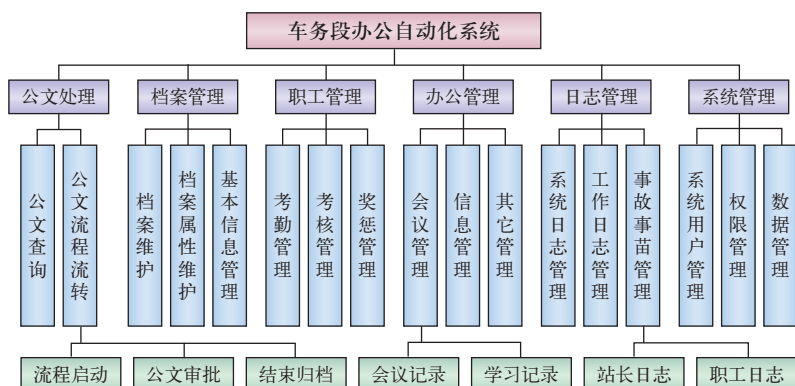


图2 办公自动化系统功能模块图

用 .net 和 Ajax 等网页内容和页面分离的开发技术, 以 Visual Studio2008 为开发工具, 使用 .net 组件, C#、JavaScript 等开发语言, 采用 SQLServer2005 数据库管理系统对资源共享数据统一管理, 统一维护。

系统运行软件环境要求有 WindowsNT4 Server (或 Advance Server2003 SP4 以上), IE6.0, IIS 服务 (IIS6.0 以上) 和 DNS 服务, 以及安装 Framework3.5 框架, 网络环境要求企业内部网 Intranet 或者 Internet。客户端操作系统采用 Windows2000 Professional 及其以上, 浏览器采用 IE6.0 及其以上即可。

(上接 P22)

体设计上, 货运电子商务系统依靠货运计划系统、货票系统、货调系统、货车动态追踪系统等货运相关系统提供信息支撑, 依靠客户服务中心系统、电子支付平台等非货运相关系统提供短信、语音、电子支付等服务。但是, 既有的货运相关系统均是在既有货运业务组织方式的纵向管理模式设计开发的, 从应用功能、应用范围上均不能完全满足货运电子商务的业务需求, 需要进行功能完善, 而客户服务中心和电子支付平台这样的非货运相关系统虽在系统架构上按通用平台进行设计, 但功能上仅能满足客运服务的需求, 因此也需要对其进行功能扩充。所以, 货运电子商务系统项目的建设内容除了货运电子商务平台外, 还包括了既有信息系统的适应性改造部分, 两者缺一不可。这就意味着, 以建设货运电子商务为契机, 货运信息系统的功能将得到深化, 货运服务的整体信息化水平将得到全面提升。

## 5 结束语

本文通过对九江车务段信息技术的应用现状分析, 设计出了适合九江车务段日常办公的 OA 系统, 目前系统已经实现, 并在九江车务段机关和各车站的生产办公环节开展了应用。办公自动化系统是信息技术在铁路系统网络办公的典型应用, 对工作公文流转规范和事故苗头及时响应起到了监督和标准化规范管理, 极大地提高了

工作效率, 在铁路系统内起到了良好的示范带头作用, 与此同时也提高了九江车务段的企业形象。车务段 OA 系统的开发与应用为九江车务段信息化建设起到了基础支撑作用。

### 参考文献:

- [1] 王晓静, 冉从林. 九江车务段生产管理信息系统的设计[J]. 铁道运输与经济, 2013, 35 (8): 38-42
- [2] 陈宇怀. 基于 APS.NET/I 工 55.0 服务的 OA 公文流转的应用研究与实现 [D]. 广州: 广东工业大学, 2005.
- [3] 陈幅伟. 基于工作流管理技术的电子公文流转系统 [D]. 昆明: 昆明理工大学, 2002.

责任编辑 徐侃春

## 4 结束语

铁路货运电子商务系统具有投资规模大、实施难度高、技术方案复杂等特点, 在建设过程中将面临诸多挑战。通过从工程建设的视角对项目的意义、风险和其他问题进行分析, 有助于加强对建设项目的认识并探寻出解决问题的可行方法, 从而保证铁路货运电子商务系统的顺利进行。

### 参考文献:

- [1] 郭丽红, 金福才. 铁路货运电子商务发展的思考 [J]. 铁道货运, 2013 (3) .
- [2] 朱广劼. 货运电子商务条件下的铁路多元物流信息系统研究 [R]. 第十五届中国科协年会第 11 分会场: 综合交通与物流发展研讨会论文集.

责任编辑 徐侃春