

# Intranet 上实现邮政综合决策支持系统

陈勇 刘焕淋 陈英 (重庆邮电学院 400065)

**摘要:** 本文通过介绍邮政综合计算机网决策支持系统(DSS),提出了在 Intranet 中实现 DSS 的途径。提倡将先进的计算机网络技术用在决策支持系统(DSS)中。

**关键词:** Intranet DSS Firewall

## 一、邮政综合决策支持系统简介

邮政企业生产经营过程复杂,手续多,环节多,在产生物质流的同时伴随着大量的信息流,邮政综合网决策支持系统(DSS)就是在这些复杂的信息海洋中滤取有用信息,并经过处理后供各级决策支持机构和人员进行决策分析。它把系统分析的思想和方法与计算机技术有机地结合起来,以多种方式利用必要的数据库信息、实用的数学模型与分析方法,进行各种情景的对比,并进行评价与优选,达到决策支持的目的。系统不仅将向从事进行决策分析的人员提供多种情况下经多种模型处理后的结果数据和分析结论,还充分发挥人的主观能动性和创造性,使决策工作更有效率、更科学。

随着全国邮政部门管理电子化的逐步普及,邮政部门管理活动的决策支持必将从手工收集、加工、传递资料、数据→电子化的初步管理信息系统→智能的决策支持系统。

## 二、Intranet 中 DSS 的模型设计思路

### 1. DSS 的模型构建

DSS 主要构成要素为数据,模型和人机交互的接口。数据既有企业的内部数据,又有企业的外部数据,是 DSS 的先决条件。模型是为决策者提供一套分析,判断,处理信息,及其模拟决策活动的基本工具,借助于决策者的思维,判断和综合,控制决策活动的进行作出合理的决策。人机接口完成决策者和 DSS 系统的交互联接。邮政企业的 DSS 体系结构应包括:数据库及管理系统(DBMS)、模型库及管理系统(MBMS)、方法生成及管理系统(MGMS)、知识库系统(KBMS)和四库协调技术以及人机交互界面是主要的技术关键。其体系结构框图见图 1。

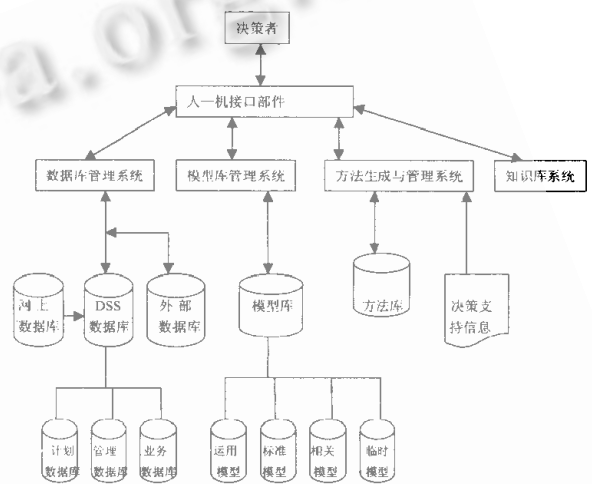


图 1 DSS 体系结构框图

### 2. 各部分实施方案

(1) 人机接口是接收用户的命令,完成信息的发送和输出,协调 DBMS、MBMS、HGM 和 SKBMS 四个系统间的连接与通信,应设计成易于被决策者理解和使用。

(2) 数据库系统的设计与实现。数据库及其管理系统是 DSS 的先决条件及重要组成部分。它主要负责管理和维护 DSS 所需要的各类数据,实现与模型库、方法库及人机接口的联接使 DSS 结构中的各个部件能方便地调用各种数据完成各种数据的操作和分析工作达到有效决策的目的。同时它能采集、存储内部数据和外部数据,提供 DSS 内部模型之间数据共享,减少了数据冗余量。这个子系统也支持 DSS 的记忆需要,数据库不仅可以存储用于 DSS 的内部和外部数据,而且可以存储工作空间、结果表、数据间的链接中间结果。

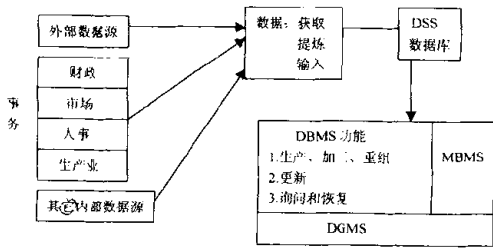


图2 数据库子系统结构框图

与管理系统中存放了决策生成信息所需的各种支持方法,系统的方法以程序的方式存储,所存的方法有:如误差分析法、预测法、优选法、推理法多元线性回归、用于预测的一次指数平滑、二次指数平滑、三次指数平滑方法等。各方法以程序算法的方式存储,库中的方法模型直接调用或由某些数据的计算直接调用,以供决策者使用。

方法库的结构功能如图5所示,分为四个子库:源子库存放作为算法实体的源程序;目标子库存放算法的目标程序;分类子库是方法库的词典,它按类别指明源子库中所有可用的方法;说明子库存放关于子库中各种算法描述的信息。

(3)模型库系统的设计与实现。模型库系统是DSS系统的核心。它类似于数据库管理系统,是将DSS所用模型集中进行管理和存储。DSS中对话部分支持决策者利用系统,数据部分提供对作决策用的原始材料的存取,而模型部分通过开发、分析和比较不同的解决办法使决策者能充分发挥分析问题的能力。

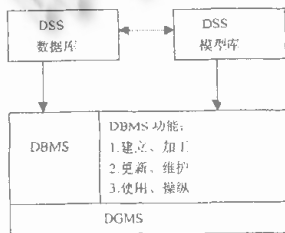


图3 模型库子系统结构框图

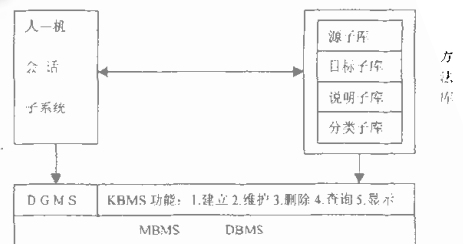


图5 方法库子系统结构框图

(4)知识库系统的设计与实现。知识库主要存储了两大规则集:一是模型管理规则集,它嵌入了决策数据提取系统;二是专家经验规则集,前者由模型库系统中模型库直接转换而来,后者是建立系统时与用户讨论磋商建立的,主要包括一些变量(如许多政策变量等)的获取机制及经验、模型结果的依据等。

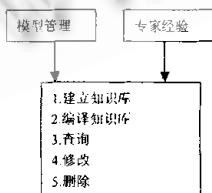


图4 知识库子系统结构框图

### 3. 邮政企业 Intranet 网络模型构建

邮政企业在规划 Intranet 网络时,可根据现实情况,分析本企业对于 Intranet 的需求,规划企业的 Intranet 的结构,包括有哪些信息要发布,哪些业务在 Intranet 上运行,要给多少人建立 E-mail 帐号,开设哪些讨论组,是否与 Internet 连接等。

最简单的 Intranet 组建结构为:在现有局域网基础上,加一台(或多台)Web 服务器,在客户端装上浏览软件(Browser),设置好 Firewall 安全措施,保护好邮政企业内部不便发布的信息资源,就可构成一个具备 Intranet 基本功能的系统。其逻辑框图见图6。企业可在网上向外编辑和发布企业信息,与外界进行通信和信息交换,首先通过驻留在路由器里的防火墙(Firewall)。这样,从 Intranet 出入的每一数据分组,都受到安全审查,确定该数组发自何方,将发往何方,按企业拟定的安全保密规则,让它通过或应予制止。再经路由器(Router),Modem 等设备,选择电话线(PSTN)或专线(DDNX.25)与 Internet 连接。Intranet 网上的信息集中保存在 Web 服务器中,Web 采用统一的 HTML(超文本标记语言)方式和 HTTP

(5)方法生成与管理系统的的设计与实现。方法生成

(超文本传输协议)发布企业的 Web 文档、图象及声音。在收端,通过(Browser)浏览程序就可获得图文并茂的画

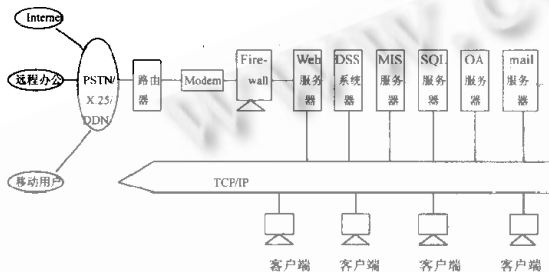


图 6 邮政企业 Intranet 网络逻辑框图

面。DSS 系统正是使用了 Web 服务器灵活多用、图文并茂的通信平台,进行网络内部和外部的信息交流与资源共享。在用 Intranet 组建的邮政企业网中,DSS 可安装在网内各级信息中心或某一特定节点上,建立 Web 站点和页面,供决策者访问,通过 Intranet,邮政企业内部员工

可进行有效的联机操作,共享数据资源,相互协作、讨论,共同完成某些工作,又可地行远程访问,对外发布信息等等。DSS 利用了 Intranet 的先进技术,成为一个先进、科学、信息化的决策支持系统。Intranet 可把企业其他用途的 OA(办公自动化)服务器, MIS(管理信息)服务器, SQL(数据库)服务器, Mail(邮件)服务器等互联在一起,并通过互联 Internet 共享全网的信息资源。

### 参考文献

- [1] 陈景艳等著,《决策支持系统》,西南交通大学出版社,1995
- [2] R. J. A] Randal J. A tkinson, "Toward a More Secure Internet" IEEE Computer Magazine, Jan. 1997
- [3] 字纓,《企业网 Intranet 的规划设计》,计算机应用研究 1997 年第五期

(来稿时间:1998 年 12 月)