

金融办公自动化网络方案与实施

曲效利 康东 (人民银行山东省分行科技处 250001)

为了改变以往单机运行、数据分散的局面,提高工作效率,实现信息共享,我们在山东省人民银行系统组建了办公自动化网络系统,并开发了金融办公自动化软件,本文将对系统的设计特点及应用作简要介绍。

一、网络结构

整个系统可分为局域网环境与广域网环境。系统的局域网环境由服务器、微机工作站、局域网互连设备等组成,我们在省行和所有分支行都建有局域网;系统的广域网环境由广域网互连设备、广域服务系统等组成。

1. 局域网结构

为了保证网络性能和支持未来多媒体应用,对局域网的建设我们采用了全交换网络方案。通过中心交换机实现整个网络的高速交换。交换式以太网技术可以提供 10M 甚至 100M 的速度到桌面,所使用的连接介质(多为 UTP 5 类双绞线)性能/价格比比比较高,并可满足网络结构的灵活的可扩充特性,特别适用于工作组内、大楼楼层间的网络连接。

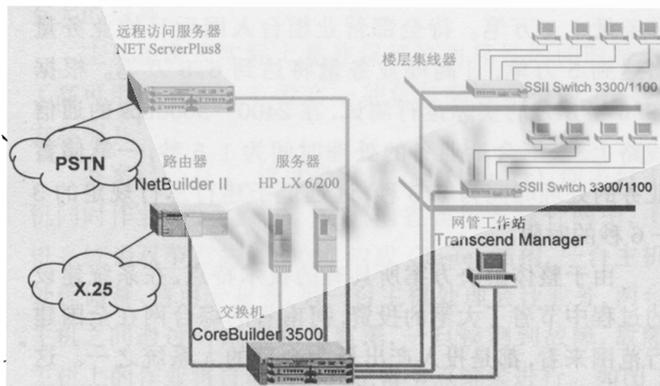


图 1

局域网结构如图 1 所示。对图中所示网络结构的说明如下:

(1)中心交换机。选用 3Com CoreBuilder3500 交换机。CoreBuilder3500 是 3Com 新推出的第三代具有第三层交换能力的高性能交换机,该交换机具有 4 个槽位,具有极高的性能和控制能力,交换和路由能力均可达到线速,并提供 CoS/QoS 支持和基于标准的 VLAN。

(2)服务器。选用 HP LX D4315B(6/200、128M、SMP、双 CPU),并配置 2 块 9G 可热插拔硬盘,以实现 RAID5 容错。

(3)网管配置。为了实现对全网的全面的、一体化的网络管理,本系统配置了一台网管工作站,设备型号为 HP E50 D6030A(PII333/64M/4G),并安装 3Com Transcend Enterprise Manager Version 6.1 for Windows (3C15010G)网络管理软件。

(4)边缘交换机。以一个/多个楼层为一个小交换域,每个小交换域配置 3COM 公司高性能的以太网交换机 SuperStack II Switch 3300/1100 堆叠系统。每个 Switch 3300/1100 堆叠系统有一台或多台 Switch 3300 或 Switch 1100 组成。

2. 广域网结构

(1)拓扑结构。根据人民银行的组织机构和业务特点,金融办公自动化网络系统的数据传输包括纵向和横向两种流向。

从纵向看,需要上与上级行连接,下与所辖分支行连接,形成人行系统内部的完整的回路,使上级机构能全面、准确、及时的掌握系统的动向,使下级机构能根据总战略目标来修正当前的运行情况。

从横向看,需要与各商业银行相连,使各商业行的信息能够及时传输到人行各业务部门,从而起到监督和调控的作用。

因此,金融办公自动化网络应该采用星形结构。

(2)物理结构。各局域网之间以及和各金融机构网络之间的连接采用主从备份方式,采用公用 X.25 为主干网,以公用电话网 PSTN 为备用网。主干线路和备用线路发生故障时可互相切换。

各网络中心选用了4槽3Com NETBuilderII路由器(3C6000), NETBuilderII集成了各种WAN技术(如X25、FrameRelay、ISDN、LeasedLine)和LAN技术(如Ethernet、FastEthernet、TokenRing、FDDI、ATM),并具有功能强大的多协议软件。远程访问设备选用的是3COM NETServer/8 Plus 远程访问服务器。NETServer8启动、运转快捷,安装简便,只需将一端插入标准电话线,另端接入LAN即可,是理想的远程访问设备。

网络采用TCP/IP协议,对于支持TCP/IP的商业银行网络,可方便地实现连接;对于工行建行等采用SNA协议的网络,则需要实现SNA与TCP/IP协议间的转换。针对各专业银行的具体情况,我们采用不同的转换方式。

二、软件环境

1. 网络操作系统

采用Windows NT Server 4.0中文版,该系统具有以下几个方面特性:

- (1)支持C/S体系结构;
- (2)具有较高容错能力;
- (3)支持多种网络协议(TCP/IP、IPX/SPX、NetBeul等);
- (4)支持国际上通用的各种大型网络数据库。

2. 客户端操作系统

采用目前流行的、界面友好的、易操作的Windows95中文版。

3. 数据库管理系统

数据库管理系统是整个系统的核心,其功能、性能、开放性以及对C/S结构模式的支持程度,将直接关系到系统的全面性能。因此,在选择选择数据库管理系统时,我们综合考虑了如下几点:

(1)数据库功能

①通用性支持,即能支持关系DBMS,又能支持分布式数据库,包括分布式查询、分布式修改及分布式数据复制;

②完整性控制支持,包括申明方式和过程方式的数据完整性控制,保证数据的完整性;

③存储过程支持,简化客户应用的开发;

④编程接口支持,包括大量的编程语言接口并支持面向对象等开发方法。

(2)数据库性能

①对于决策支持和OLTP的应用,提供高并发性和高吞吐量支持;

②提供高效的事务完整性和数据恢复机制;

③提供性能监视和管理工具,数据库管理员可调整服务器运行性能。

(3)数据库开放性

①遵从当前及将来的SQL标准,保证用户在不同的硬、软件及异构数据库之间共享资源;

②支持所有主要的局域网,并支持C/S平台的所有主要操作系统;

③应与标准的微机平台应用程序相兼容。

(4)完善的技术服务支持和版本升级服务支持

目前我国流行三大主导数据库:Oracle、Sybase和Informix。经过认真仔细的比较以后,我们选择了Sybase的SQL Server 11作为支持系统的核心软件系统。

三、办公自动化软件功能描述

金融办公自动化软件包括文档管理、事务管理、数据查询和电子邮件四部分。这四部分有机地结合在一起,充分实现数据信息的交换和共享。

1. 文档管理

包括收文和发文两部分。

(1)收文:对每天的来文,输入承办处理单中的有关项目,允许用户修改、删除,打印承办处理单和收文登记簿,扫描原文并将图形文件存入光盘库。

对需督办的文件进行督办登记,需呈阅行长的文件进行呈办登记和消号,登录领导批示。

对需归档的文件进行立卷登录、归卷登记及未归卷情况浏览,年终打印调卷清单,调卷、拆卷、并卷,打印卷内目录和调卷简表,移交给档案。

(2)发文:对需要发出的文件,进行原文扫描或文本文件直接接收,输入有关项目,允许用户修改、删除,可以打印发文登记簿,将原文图形文件或文本文件存入光盘库。

需归档的文件进行立卷登录,归卷登记及未归卷情况浏览,年终打印调卷清单,调卷、拆卷、并卷,打印卷内目录和调卷简表,移交档案。

(3)档案:包括全宗管理、档案管理和档案查询三部分。

全宗管理:包括全宗登录、修改、删除,全宗统计,打印全统计表。

档案卷管理:包括档案案卷登录、修改、删除,打印卷内目录和案卷目录,对案卷进行多种统计,扫描卷内目录存入光盘库。

档案查询:可按权限不同查询不同密级文件,还可调阅原文。

2. 事务管理

包括大事记、行踪管理、日程管理和外事管理四部分。

大事记:记录机关每日的重要事件,以备以后查询。

行踪管理:对行长的行踪进行登录,通过查询可以确切了解行长的行踪。

日程管理:记录行长的工作日程安排。

外事管理:记录外宾来访的重要信息和会谈纪要。

3. 信息查询

包括全行各业务处室的各种报表,各处室业务人员可以根据自己的权限查询相应报表。

信息查询主要满足了两个层次的查询需要:一是领导层次,配合触摸屏,查询方法简单,直观性好,易于操作;另一个是一般人员层次,查询功能强,方法全。

信息查询部分不仅提供了文字屏幕结果,而且还能够显示图形结果,可以进行分析性和统计性的查询。

4. 电子邮件

电子邮件作为整个办公自动化系统传输的支持环境,起到收信、发信的作用。过去上级分行给下属单位的通知、文件以及下属单位及商业银行上报的总结、各种报表都是使用传真、邮寄或派人传递,这种方法浪费了大量的人力和财力。目前采用电子邮件,文件传输速度快,费用低,所传递的内容比电话和信件也要丰富的多。

(来稿时间:1998年9月)