

基于 Intranet 浏览器的大型机访问系统

孙庆生 王宇伟 (中国工商银行甘肃省分行计算中心 730030)

蒋建平 (北京凯迪信同科技发展有限公司 100010)

一、系统背景

随着大型主机延伸工作的不断深入,行内各种业务处理都将集中在省行大型机,一方面可以极大提高业务处理的正确性、实时性和效率,另一方面也可为客户提供更快、更方便、更齐全的服务。业务集中在大型机,相应地,绝大部分的行内关键数据和信息都将来自于大型机,如何有效地管理和利用好这些关键数据,充分挖掘大型机上数据和应用的潜力,对提高我行的竞争力,为领导部门正确决策提供依据有着深远的意义。

当前,越来越多的企业使用 Internet/Intranet 技术构建自己的内部网络,为企业内部员工、客户和合作伙伴提供方便的企业数据访问。在我行经过一年的努力,

一个连接各省行、各二级分行的大型 Intranet 网络已经形成。为了有效地利用 Intranet,真正发挥 Internet/Intranet 的技术优势,为行内各部门和工行的客户提供优质、便利的服务,就必须将 Intranet 和大型机系统无缝地集成在一起。

Intranet 和 SNA 大型机系统的这种集成,不仅能降低网络互联的费用和复杂性,保护网络原有投资,不破坏网络原有结构,而且能保证用户只需使用一个客户端软件浏览器就能方便地访问系统内的各种信息资源(这在以前是难以做到的)。

在我行,传统的 3270 仿真方式(通过在 PC 机上安装仿真卡和专用的仿真软件实现)在 3270 仿真和

大机与 PC 间的文件传输发挥着重要的作用,这在当时的网络物理条件下无异是一个较好的解决方案。但我们感到,随着 ICBC 大型机延伸的不断深入和 Intranet 网络建设的逐步完善,此种方式存在的弊端(如难以控制、难以管理)已越来越难以满足日益增长的文件传输和终端仿真的需要。而使用 4700 实现文件传输不适合传输大批量文件和文件的自动上载和下载。

为此,我省分行在北京凯迪信同科技发展有限公司的协助下,利用目前国际上使用广泛、技术先进的成熟的大型机连接产品,集成、开发了一套以省行大型机为数据中心,以 Intranet 为网络平台实现 SNA 与 Intranet 无缝连接的系统——OC//Web-SNA。经过近半年的方案认证、测试和试运行,系统运行稳定,性能良好,使用方便,仿真和文件传输功能完善;另外,该系统可运行在 RS6000, SUN SPARC, HP UX 等 UNIX 平台,可再利用我行已有的硬件资源,节省硬件投资。

二、系统结构

环境配置:

SUN Sparc 服务器

Solaris 2. x

OC://WebConnect Pro

OC://WebConnect SNA Server

Channel Interface Card

MS Internet Explore 4.0



在 UNIX 主机(如 SUN Ultra 1)上安装通道卡(OCC Channel Interface Card)或 Token Ring 卡,使用通道或 Token Ring 连接大型机,通过以太网接口连接 OA(即 In-

tranet)网络;运行 OpenConnect 公司的 SNA AccessServer 4.0 作为 Intranet 与 SNA 网络之间的网关,运行 OC://WebConnect 为客户端运行浏览器的用户访问大型机的 3270 应用提供转换。在大型机上安装 OpenConnect 的 OC/FTP 客户和服务软件,与 SNA Access Server 配合,OC/FTP 客户端可由批量处理程序调用,与 Intranet 上的 FTP 服务器通信,自动将 VSAM 数据下载到 Intranet 文件服务器(与 SNA 网关在同一台主机上);Intranet 上的 FTP 客户端程序通过网关连接 OC/FTP 服务器,可以将 Intranet 上的数据(如中间业务数据)自动上载到大型机,供大型机程序处理。在 Intranet 的文件服务器上运行文件自动分发程序,将各地市行的数据、需要存档的数据、需要深加工的数据分别传递到 Intranet 上的各台服务器上,为报表、MIS 等应用提供可靠、真实的数据来源。

Intranet 用户只需在桌面机上安装浏览器软件和普通的 TCP/IP 文件传输软件 FTP,除了访问 Intranet 上的各种基于 Browser/Server 方式的应用以外,还可通过此系统实现 3270 仿真和与大型机间的远程文件传输。

Intranet 与大型机之间的连接可采取两种方式,一种为集中模式:仅在省行安装 OC://Web-SNA 网关系统,地市行对大型机的访问需经由省行 Intranet 上的 OC://Web-SNA 完成,这样可以集中管理,集中分发,地市行与省行之间的数据交换通过 Intranet 完成。另一种是分散模式:在安装了 IBM 3746/950 的地市行和省行各安装一套 OC://Web-SNA 系统,各地市行与大型机的数据交换在大型机管理员的控制下直接完成。这种方式可以减少省行网络和系统的负载,只是大型机管理员要为各地市行分配帐号和在大型机上分别授权,增加了管理工作量。

三、系统特点

1. 扩充能力强

- (1)加强大型机的中心地位;
- (2)客户端只需安装浏览器,不需安装其他硬件和软件就可访问大型机;
- (3)至多可支持 20,000 个并发用户。

2. 安全性

- (1)支持数据在网上的加密传输(RSA 机制),可将应用安全地扩展到公用网络;
- (2)对 LU 应用支持会话访问控制(不同的 LU 会话访问不同的大型机资源);
- (3)基于 Java 的实现,提供永久、安全的连接;

(4)用户只能经过网关集中进入大型机,可对大型机访问集中监控,与防火墙、VPN、VLAN等网络安全技术一起实现一个网络、一个安全策略。

3. 高性能

(1)普通配置(单CPU、32M内存)即可支持150个并发会话;

(2)所有的TCP/IP处理均在网关主机实现,不增加大型机负载;

(3)OpenConnect的专利-填充技术确保仅在网上传输被修改的数据,提高网络资源的利用率;

(4)高效的数据压缩技术,减少网络上的传输量;

(5)断点续传功能,减少由于系统故障引起的不必要的流量和大型机处理负载。

4. 强大的功能

(1)支持LU0、LU1、LU2、LU3和LU6.2会话,提供PU2、PU2.1仿真;

(2)VSAM文件与Intranet文件间的直接FTP传输功能,支持压缩、断点续传,支持自动的文件上载和下载功能,支持批量传输;

(3)同时支持本地、大型机和Intranet网络打印;

(4)全中文操作界面。

四、拟实现的几个应用

Intranet用户只需在桌面机上安装浏览器软件和普通的TCP/IP文件传输软件FTP,除了访问Intranet上的各种基于Browser/Server方式的应用以外,还可通过此系统实现以下功能:

1. 3270终端仿真应用

利用该项功能,我们拟实现以下几个实际应用:

(1)为大型机管理员通过Intranet和远程拨号管理大机提供便利。在我行整个大楼实现了综合布线,每个楼层通过以太网交换机形成了一个以TCP/IP协议为主的综合办公网络,大型机机房在二楼,我们拟将计算中心工作人员集中安排在三楼,如果采用传统的终端方式,从二楼到三楼还需重新拉终端线,同时还要受到距离的限制。为此我们在二楼机房,使用一台SUN Altra1服务器,安装了一套OC://Web-SNA系统,该服务器上插了一块Channel卡,连接IBM 3746/950实现与大型机的连接;通过以太网口与Intranet连接。这样不需对系统作任何其他改动,大型机管理员通过OA网络,在客户机上运行浏览器就可管理大型机。

另外,大型机管理员配备了便携机,当大型机上的某个应用出现故障或需做某些修改时,大型机管理员不在现场,在家或出差在外时,通过Intranet上的远程接入功能,就可远程解决问题。

(2)为各网点提供备份。利用上面的方式,可以为各营业网点提供备份,以便在骨干网出现故障时,继续开展业务。

(3)在一些大型的营业网点,可以通过配备一台PC机,运行浏览器软件,同时查询大型机上的各项信息,如信用卡授权、大户帐号等信息。

2. 将传统的终端画面转化为浏览器格式的图形用户界面

OC://Web-SNA提供一个可视化的集成开发工具,只需简单的编程就可将传统的终端界面,转化为图形界面,不需对大型机作任何修改即可实现。利用它我们拟实现了以下应用。

3. Intranet网与大型机系统间的文件传送

(1)文件的交互式传送。Intranet网上的用户使用浏览器,通过OC://Web-SNA可以在大型机与本地网络间实时传送文件:将文件从本地网络上传到大型机;也可将文件从大型机下载到本地网络。

(2)文件的自动批量传送。OC://Web-SNA提供快速的批量文件自动上传和下载功能,在使用Channel连接选项时,通过使用压缩技术,每秒可以达到几M字节的传输速度。OC://Web-SNA提供文件压缩、自动重传功能。

(3)数据备份。利用OC://Web-SNA的快速文件传输功能,可以将大型机上的数据备份到Intranet网上的服务器或磁带上,以便快速恢复大型机数据。

4. 报表下载

利用OC://Web-SNA的快速文件传输功能,可以将大型机上的报表数据备份到Intranet网上的一台数据服务器上,通过专门设计的程序在OA网上为各地市分行及分理处提供报表的下载服务,每日报表可根据需要保存一段时间。

5. 本地和远程打印功能

利用OC://Web-SNA,可以将3270仿真画面,输出到Intranet网络上的任何一台打印机上,也可通过OC://Web-SNA提供的3287网关功能,输出到大型机支持的3287打印。

(来稿时间:1998年6月)