

Windows 终端——一场企业管理模式的革命

周军 (中国银行湖南省分行信息科技处 410011)

摘要: Windows 终端是一种新型的 Client/Server 结构, 它的引入能够平滑地将应用程序系统迁移到瘦 Client/Server 结构, 减少网络信息量的传输, 有效地降低系统维护费用, 带来了一种全新的企业管理模式。

关键词: Windows 终端 客户机/服务器 (Client/Server) thin-Client/Server

1 瘦 Client/Server 结构

Windows 2000 是一个多用户的 Windows 系统, 它通过提供 Windows 终端服务, 带来了一种全新的 Client/Server (以下简称为 C/S) 结构, 这种新体系结构的特征是所有应用软件的安装、配置、运行、管理、存储都在服务器端完成, 终端仅仅作为输入、输出设备, 每个用户都只能登录并看到它们自己的会话, 这些会话由服务器操作系统透明地进行管理, 而且与任何其他客户机会话无关。这种方式, 对终端的硬件配置要求比较低, 系统升级仅仅在服务器端进行就可以了, 因此, 这种新型的 C/S 结构被人们形象的称为瘦 C/S (Thin-Client/Server) 体系。下面, 将对这种新的体系结构进行详细的介绍。

Windows 终端的体系主要由三部分组成:

1.1 Windows 2000 Server

在 Windows 2000 Server 安装 Terminal Server 服务, Windows 2000 Server 版和 Windows 2000 Advanced Server 版都自带有 Terminal Server 软件包。

1.2 Windows 终端客户端

在 Windows 95/98、Windows 2000 Professional、Macintosh 计算机或基于 UNIX 的工作站上安装客户端软件, 或者直接采用专用的 Windows 终端

1.3 网络连接

2 Windows 终端的系统规划

Windows 终端系统, 所有软件、数据都保存在服务器上, 软件全都在服务器上运行, 因此, 对服务器的硬件配

置有一定的要求, 但仅此而已。配置一台 Windows 终端服务器, 应该参考以下几个方面的内容:

2.1 系统规模的大小

大多数计算机用户可以归入以下三个类别之一:

- 轻用户: 轻用户在某一时间通常只运行一个程序, 例如, 字处理程序或用开发工具编写的商用程序。
- 结构化任务用户: 结构化任务用户同时运行两个或多个程序, 但不经常在程序之间切换。该用户运行的是在系统中对数据处理要求不高的程序, 例如象字处理程序和 Internet 浏览器这样的生产性产品。
- 特权用户: 特权用户是一些运行三种或更多程序, 而且经常同时进行多项活动的专家级用户。特权用户运行的是在系统中对数据处理要求很高的程序, 例如对大型数据库上的详细查询。

在确定需要配置怎样的服务器时, 您应该考虑使用这些服务器的用户的类型。轻用户给计算性资源最轻的负担, 而特权用户则消耗大多数的计算性资源。您还应该考虑服务器所运行程序的类型。记住终端服务器在单独的用户之间共享可执行的资源, 就象 Windows 2000 在单独程序之间共享可执行资源 (.dll、.exe 等) 一样。因此, 运行相同程序的其他用户的内存要求通常小于加载应用程序的第一个用户的要求。

为保证令人满意的性能, 终端服务器要求使用奔腾或更高的处理器。终端服务器要求最少使用 128MB 内存, 外加在服务器上运行每个用户程序所需的内存。建议每个轻用户使用 10MB 的附加内存, 每个特权用户使用 21MB

的附加内存。

2.2 终端服务器的处理器、内存和总线结构

通常处理器和内存要求都是线性可调的,由于提供了双倍处理器和双倍的内存,在具有多处理器能力的奔腾系统上可以支持双倍的用户。因此,购买支持多处理器的系统,即使您最初只购买了一个处理器,也可以随着您的需求的增长轻松增加容量。

性能可能随运行在终端服务器上的程序而不同。应该通过运行用于判断每个用户所需处理能力和内存的程序来测试您的系统。

总线结构在单处理器和多处理器系统中都会影响系统性能。ISA(AT总线)结构带宽较小,因此不推荐终端服务器使用。使用具有更高性能的总线,例如EISA、MCA或PCI以获得最佳性能。所有这些总线都支持通常在运行终端服务时所需的持续高数据传输率。

3 Windows 终端的优点

相对于传统的应用,Windows终端有很多优点:

3.1 有效地降低系统总拥有成本(TCO)

对于C/S的应用来讲,维护及升级费用在TCO中要占非常大的比重,而Windows终端模式,却可以大大降低这些费用,这主要表现在以下几个方面。

(1) 应用程序的集中式安装、配置

使用终端服务,终端软件只需要安装配置一次就可以连接上服务器。应用程序只在服务器上安装,不安装在客户的每个桌面上。所有程序的执行、数据的处理以及数据的存储都在服务器上进行,程序集中配置,可确保所有客户机都能访问当前版本的程序,减少了单独更新计算机所花费的成本。

(2) 服务器的远程管理

系统管理员能够从任何客户机通过局域网、广域网或拨号连接远程管理其服务器;

(3) 远程支持

利用Windows终端服务的会话远程控制功能,系统支持者可查看或控制另一终端服务会话。键盘输入、鼠标移动以及图形显示可在两个终端服务会话之间共享,为支持者提供了诊断和解决配置问题以及远程培训用户的能力。此功能对于带有分支机构的单位特别有用。

(4) 系统升级

应用软件的升级直接在服务器上完成,大大降低了维护的工作量。

PC产品的生命周期比较短,软件系统的升级迫使用户被迫升级PC的硬件系统来满足应用的需求,采用Windows终端,只要升级服务器即可,避免了PC频繁升级的问题。

3.2 能迅速而平滑地实现系统迁移

目前应用系统发展的趋势是从C/S模式向B/S模式迁移,但是这种迁移一般都要求对应用程序进行比较大的修改。而将现有应用系统从C/S模式迁移到Windows终端模式,则能够比较平滑,基本上不用修改应用程序,只是对于一些存在个性化设置的应用程序,可能需要增加不同用户可以使用并存储各自的配置的功能。

3.3 有效地解决网络阻塞

使用终端服务,服务器只把应用程序的用户界面传给终端,终端返回键盘和鼠标点击的动作,数据传输量比较小。对于终端通过广域网进行大型数据库上的详细查询这样的应用,将终端服务器和数据库服务器安装在一个局域网中,大量的数据仅仅在局域网中在终端服务器和数据库服务器间进行传输,大大减少了数据在广域网中的传输,提高系统的反应时间。

3.4 网络传输安全可靠

管理员可以根据安全需要在三种不同的级别(低级、中级或高级)上加密在Windows 2000 Server和终端之间传输的所有或部分数据。终端的登录过程是加密的,确保了用户名称和密码的安全传输。目前终端服务支持在服务器和客户机之间的40位加密。

3.5 充分利用已有的硬件

终端服务扩展了分布式计算模型,允许计算机同时作为瘦客户机和具有完整功能的个人计算机操作。当计算机在现有的网络上时,可以继续使用,同时也可作为能仿真Windows 2000桌面的瘦客户机使用。

4 Windows 终端的使用

在实际使用中,Windows终端对各种应用提供了强有力的支持,这表现在以下几个方面:

4.1 网络负载平衡

网络负载平衡使运行终端服务的客户可连接到运行终端服务的服务器组中最轻闲的成员。

4.2 客户连接管理器

管理员和用户可以为一个程序或全部桌面访问建立到服务器的预定义连接。客户连接管理器在客户机桌面上创建图标,以便能通过一次单击连接到一个或多个终端服

务器。想在计算环境中提供单个程序的管理人员可以创建连接并将该连接与终端服务客户软件一同分发。

4.3 与 Windows 2000 Server “本地用户和组”以及“Active Directory 用户和计算机”的集成管理人员可以按照为 Windows 2000 Server 用户创建帐户的相同方式为终端服务用户创建帐户。另有一些字段可用来指定终端服务专用信息,如终端服务配置文件路径和主目录。

4.4 与 Windows 2000 Server 系统监视器的集成

与 Windows 2000 Server 系统监视器的集成使管理员可以监视器终端服务系统性能,包括跟踪处理器的使用情况、内存分配和分页内存使用情况,并在每个用户的会话之间交换。

4.5 消息传递支持

管理员可以就一些重要的信息警告用户,如系统关机、升级或新程序。

4.6 可配置的会话超时设置

管理员可以通过配置会话超时来减少服务器资源的使用。管理员可以指定活动会话的长度以及会话可在服务器上闲置多长时间。

4.7 限制登录尝试和连接时间

管理员可以限制用户登录尝试次数,以防止有人未经授权访问服务器。另外,个别用户或分组用户的连接时间可以进行限制。

4.8 自动的本地打印机支持

终端服务可以添加并自动重新连接终端服务客户所连接的打印机。

4.9 剪贴板重定向

用户可以在运行于本地计算机和终端服务器上的程序之间剪切和粘贴。

4.10 漫游式断开连接支持

此功能使用户不用注销即可从会话中断开连接。在断开时会话仍可保持活动状态,这使得用户可以从另一台计算机中或在稍后某个时间重新连接到现有会话。终端重新连接时需要登录,以便在任何时候都能保证每个会话的安全性。

4.11 多登录支持

用户可以登录到多个会话,同时从一个或多个客户机到多个 Windows 2000 Server,或者多次登录到一个服务器。这样,用户就可以同时执行多项任务或运行多个单独的桌面会话。

通过上面的介绍,我们可以得出这样的结论:Windows 终端是对 PC 机的一场革命,通过终端技术,用户使用较低的价格就可以享受到高档服务器的性能,并且不用为安全问题、软件升级问题、病毒问题担心,所有的一切问题都可以通过服务器解决;Windows 终端带来了企业管理模式的革命,使企业的计算由分散走向了集中管理的模式。■

参考文献

- 1 《Windows 2000 终端服务联机帮助》
- 2 《电脑技术信息》2000 年第 1 期 “Thin-Client/Server 体系”