

MS PROXY2.0

在计算机网络中的应用

赵明俊 李书明 湖北大学数学与计算机科学学院

文章介绍了微软公司的代理服务软件 MS PROXY2.0 的特点以及其在计算机网络中的应用, 包括它的规划、安装、设置、管理与使用等等。

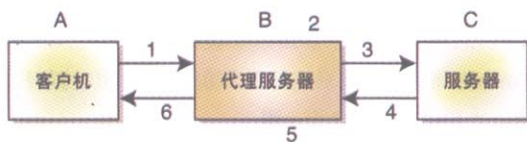
引言

随着计算机网络应用的日益普及, 各企事业单位纷纷希望将自己的计算机局域网(Intranet)连接到 Internet, 以便获取更多的信息资源。一些单位从 NIC 那里申请大量的 IP 地址以便本单位的计算机直接接入 Internet, 随着 Internet 上的计算机数量的不断增大, IP 地址面临着将要耗尽的问题; 另外, 这种接入方式使本单位的计算机网络面临着严重的安全问题; 并且对用户的上网情况也难于控制。使用代理服务则将很好地解决上述问题。

代理服务简介

代理服务器技术最初是在 Web 浏览器应用的初期提出来的, 它使得 Web 浏览器可以访问非 Http 服务器, 如 Gopher、Ftp 等, 充分利用已有的服务器资源。代理服务器是一个应用层的网关, 它将客户端浏览器的 Http 请求转换为相应的服务器端的协议请求。代理服务器具有一个较大的缓冲区, 用于保存用户请求结果的拷贝。对于一定时间内多个用户对同一文件的多次请求, 代理服务器只把第一次请求的结果发给服务器; 对以后相同的请求, 则直接从缓冲区内获取结果, 避免了对同一信息的重复传输。节省了时间, 提高了效率, 也节省了大量资金。

1. 代理服务器的工作流程



- (1) 客户向代理服务器送一个请求, 请求某文件。
- (2) 代理服务器检查缓冲区中是否有该文件的拷贝。如有, 则取出该文件, 转到 6。否则继续。
- (3) 代理服务器把该请求送往服务器。
- (4) 服务器把所请求的文件送回代理服务器。
- (5) 代理服务器保存该文件的一个拷贝到缓冲区。
- (6) 代理服务器把文件送回客户。

随着 Internet 接入需求的高涨和代理服务技术的成熟, 代理服务器的特性不断丰富, 功能也越来越强大。

2. 代理服务器产品的主要特性

(1) 共享连接: 可以将整个内部网隐藏在代理服务器的背后, 使得内部网的每台主机都可以通过代理服务器访问 Internet。在这种情况下, 代理服务器相当于一个外部网关, 充当着防火墙的功能。整个网络只需要一个合法的 IP 地址 (即代理服务器的外部地址), 同时提高了内部网的安全性。

(2) 安全过滤 (Filtering): 当代理服务器收到客户的请求时, 它首先审查客户的请求是否合法, 不合法的请求即被拒绝。网络管理员可以在不同的层次上允许或拒绝进出的 Internet 连接以控制客户的访问范围, 这些层次可以是用户、服务、端口、IP 地址或域名。多数代理服务还提供了分组过滤的特性, 进一步提高了网络的安全性。

(3) 缓存 (Caching): 作为连接客户端浏览器和 Internet Server 的中介, 代理服务器可以将从 Internet 取得的对象保存起来。当代理服务器接收到客户端浏览器的请求时, 它首先在本地的缓存中查找客户端所请求的对象, 如果存在且没有过期, 则取出该对象向客户端浏览器返回; 否则, 再到外部 Internet 中去查取。这样, 大大减少了与外界的网络通信, 并且提高了响应速度。

(4) 支持各种网络应用协议: 包括 HTTP、FTP、RealPlayer、VDOLive、IRC、SMTP 和 NNTP。

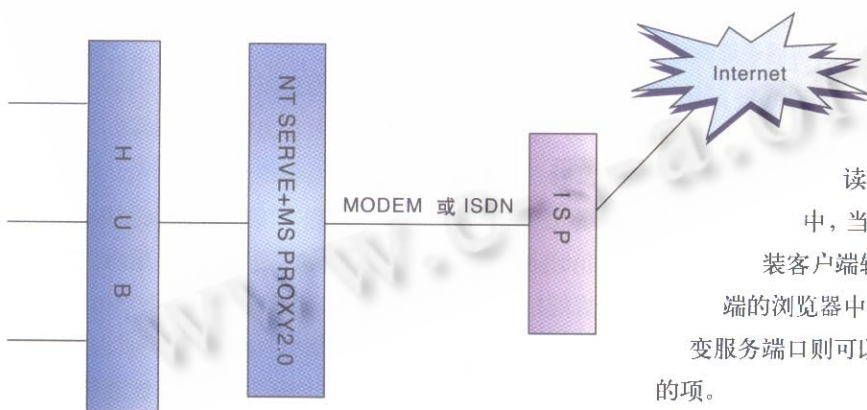
微软的 MS PROXY 2.0 和 Windows NT 紧密地结

合成一体,充分地利用了Windows NT的用户管理、身份验证等特性。安装后MS PROXY以服务的方式运行,成为IIS的一个有机部分。MS PROXY Server支持SOCKS标准,可作为SOCKS服务器,多个Proxy Servers还可以组成Proxy Server阵列。

代理服务在局域网中的 规划、安装、设置与管理

1. 网络连接规划

Windows NT Server通过代理软件MS PROXY2.0充当网关代理,实现Intranet网与Internet网的连接。网关上安装两块网卡,一块与外部Internet相连,一块与内部网相连。外部网卡赋予合法的IP地址,内部网卡和整个内部网可采用专用IP地址,也可采用DHCP来动态分配IP地址。内部网的Mail Server和Web Server可以置于Proxy Server之后,也可处于与Proxy Server平等的地位。将Mail Server和Web Server置于Proxy Server之后可以取得更好的安全特性,但是需要设置反向Proxy使外部主机可以访问内部的Web Server和Mail Server。与外部的连接可以是拨号线、ISDN线或LAN连线。在现实的应用环境中存在各种各样的网络配置,下面仅就一般的办公网络通过代理服务访问Internet



为例作介绍。其网络结构如上:

2. 代理服务软件的安装

在安装代理服务软件MS PROXY2.0之前,应先安装好Windows NT Server 4.0、Microsoft Internet Information Server2.0、Windows NT Server 4.0 Service Pack3,主机最好作为一台单独的服务器运行,而且需要格式为NTFS的硬盘作为缓存运行MS PROXY2.0的安装程序SETUP.EXE,在安装期间,安装程序会要求你输

入内部局域网的IP地址范围,并以此建立LAT(Local Address Table),这就定义了你的内部网络,MS PROXY会以此表确定内部网络和外部网络的界限。LAT表的内容保存在msplat.txt文件中,缺省路径为c:\msp\clients,同时安装程序会生成一个客户端软件,客户端必须运行该软件才能使用代理。该软件一般位于\clients目录下,在局域网也可以在\\Servername\msplnt下找到。安装过程中会要求设置缓存的大小,缓存一般应在200M以上,而且必须使用NTFS格式的文件系统。

3. 代理服务的配置

代理服务的配置主要包括LAT文件的配置和各种代理服务端口的配置。·LAT文件的配置: LAT文件是用来区分内部网络和外部网络的,一般在客户端运行了MSPCLNT程序后,该文件会自动复制到\clients目录下,我们可以手工修改该文件,但由于代理服务器会定期用新的LAT文件覆盖客户端的LAT文件,这样,手工所作的修改只会起暂时的作用。MS PROXY可以在客户端建立一个名为localat.txt的文件,把它和msplat.txt文件放在一起,这样客户端就会自动同时使用这两个文件,通过修改localat.txt文件就可以增加内部IP地址的范围,例如在该文件中增加: 10.0.0.1 —— 10.0.0.10 则增加了一组新的IP地址。·代理服务端口的配置: WWW、FTP等网络服务都对应着一定的服务端口,在MS PROXY安装期间,安装程序会从Windows NT注册表中读取该端口并保存在Mspclnt.ini文件中,当代理客户从Mspclnt共享目录中安装客户端软件时,该端口会自动配置到客户端的浏览器中。如果想在MS PROXY安装后改变服务端口则可以直接修改Mspclnt.ini文件中相应的项。

4. 代理服务的管理

代理服务的管理主要包括用户帐号的管理和用户访问站点的管理。

·用户帐号的管理: MS PROXY的每一项代理都需要授权,只有合法用户才能使用代理服务。因此,应该向使用代理的用户分配许可权限,在IIS的管理工具中将其权限设为允许则客户就可以使用代理了。操作过程如下:选择“开始”-“程序”-“IIS管理器”,在管理器中双击“WEB PROXY”,打开“web proxy service

properties”对话框，在permissions下就可以为相应的服务添加用户（一般为NT的用户组）。

· 用户访问站点的控制：Internet上存在大量的各种各样的信息，如何控制或是禁止对某些站点的访问是管理人员十分关心的问题。MS PROXY可以通过IP地址、子网掩码、域名方式等来控制访问站点，操作过程如下：按上面的步骤打开“web proxy service properties”对话框，选择service，单击security，在网络代理服务的安全设置对话框中选择过滤模式，并指定相应的范围。

客户计算机通过代理服务连接 Internet

客户机要使用代理服务必须先安装MS PROXY的客户端程序，该程序位于代理服务器的mspcint共享目录中，运行该目录下的setup程序即可安装。之后对客户机

的浏览器进行设置，过程如下：在控制面板里双击Internet图标，打开Internet属性对话框，单击“连接”，在连接选项中选择“通过局域网连接到Internet”，在代理服务器选项中将两项都选中，并指定代理服务器的IP地址和端口号，单击“高级”按钮则可为各种类型的服务分别指定代理服务器地址和端口号。这样客户机就可以通过代理服务器访问Internet了。

结束语

当然MS PROXY2.0的功能还有很多，例如客户端自动拨号、服务器缓存阵列等等。通过MS PROXY还有利于进行一些网络管理软件的开发，例如笔者正在进行的硕士毕业论文就是通过它的访问记录日志作为原始数据，来开发网络计费系统。■