

Win95 对等网络环境下多台微机实现 Modem 共享

黄松筠 丁道一 兰勇 (国防科技大学 207 中心实验研究室 410073)

一、前言

利用网络代理通信服务器的概念可以在 Win95 及 WinNT 环境下实现电话机与 Modem 的共享。本文主要介绍在 Win95 环境下通过通信代理服务器实现 Modem 共享。电话及 Modem 的共享可以较大的节省上网的费用, 同时也可在 Win95 环境下利用通信代理服务器对上网的其他用户进行管理, 计费。并且可以方便的实现防火墙的功能。使用 crix-166MMx, 32M 内存的机器, heyes36K Modem 做通信代理服务器, 在共享用户不超过 5 个时, 用户上 internet 基本不感觉慢。表 1 是单用户和 5 用户上网的时间比较。代理服务器软件使用 Wingate2.1d。共享用户超过 5 个时, 如须保证上网速度, 可使用专线或 DDN 并使用更高速的 Modem。

表 1 共享 Modem 的时间比较

| 网址 用户 | Yahoo.com | Nudt.edu.cn | Netscape | Cpcw.com | Microsoft.com |
|----------|-----------|-------------|----------|----------|---------------|
| 单用户 | 5s | 40s | 11s | 110s | 3s |
| 5 用户 | 5.2s | 41s | 11.3s | 113s | 3.2s |

代理通信服务器一般具有以下特性:

1. 远程管理。利用管理器对基于 TCP/IP 协议的代理用户进行配置和管理。
2. 安全保密。对代理用户的上网权限、上网时间甚至上网地点进行有效的管理。
3. 代理服务器的 DHCP 将对自动对子网的配置进行管理。即对代理机器的 IP 和 DNS 进行自动配置。
4. www 代理。支持 HTTP、FTP 请求。
5. 支持 SOCKS 服务, FTP 代理、POP3、远程代理、DNS 服务、是实时收音代理等。

二、代理通信服务器的工作原理

在我们的局域网中, 只有在唯一的一台代理服务器上运行代理软件, 所以又把这台计算机称为“窗臼”机或

称为“网关”机。这台机上应有 modem 及电话或 ISDN 卡或其他的方法连接到 internet 上。局域网上的其他机我们称为客户机或工作站。

代理服务的思想是将其他工作站上对 internet 的上网的各种服务请求代为动作。实际上, 通信服务器扮演的角色很象网关。它的具体工作步骤如下:

1. Web 客户对代理通信服务器提出请求: “我请求上此网址”
2. 代理服务软件解释此请求, 如该网址允许用户上网, 则接触该网址。
3. 代理服务器修改请求, 变成自己对 Web 服务器的请求。
4. 被请求的 Web 服务器传送相应文件到代理通信服务器。
5. 代理通信服务器再传送该文件到请求的局域网 Web 客户。

目前常用的代理通信软件如表 2 所示:

表 2

| 软件名称 | 下载文件及大小 | 修改期 | 试用期(天) | 注册费 |
|-----------------------------|---|----------|--------|-------|
| 1share v3.0 | Is30eval.exe 3.3M http://www.artisoft.com | 19980523 | 30 | \$129 |
| Netproxy V2.0 | Netp20.zip 2.5m http://www.grok.co.uk/netproxy | 19971227 | | \$249 |
| PPPShar Lite V1.2 | Pppsharl.zip 274k http://pppindia.com/intl/pppshar | 19980513 | | \$25 |
| RideWay TM V1.31 | Rideway-setup.exe http://www.itasrv.com | 19980408 | 30 | \$30 |
| Trumpet Fur Esock v1 | Tfsl0.exe 1.8m http://www.trumpet.com.au/sock.htm | 19970922 | | \$35 |
| Wingate V2.1d | Wg21d95.exe 1.7m http://www.wingate.net | 19980518 | 30 | |
| Winproxyby Lanpro Jekt v1.4 | Wp14us.exe 253k http://www.winproxy.net | 19980515 | 30 | \$99 |
| WinProxy By Osatus v2.1 | Wproxy12.exe 1.27m http://www.winproxy.com | 19980523 | | \$50 |
| ShareThe Net v1.07 | Stn107.zip 3.7m http://www.wcconcen.com.au/netwiz/ | 19980510 | | \$35 |
| SocketServ V1.01 | http://www.geocities.com/au/network/heights/2517/sockserv.htm | 19980520 | | Free |
| Spaghetti Proxy Server v2.2 | Spg22.exe 711k http://www.avirt.com/spagheti | 19980507 | 30 | \$59 |
| Sygate V1.2 | Sygate12.exe 1.38m http://www.sygate.com | 19980515 | 30 | \$50 |

其他的代理如 FTP, POP 等的工作原理与 Web 的代理原理类似。这些软件如

Netscape, Ws_FTP, IE 在工作站上可以告诉网关要

相联的上网的地址,而有些软件则不能。

如:NewWs, IRC等。这时就要用到代理通信服务软件的映射代理(Maping proxies)功能。

在通信服务器上实际上是进行两方面的设置:设置拨号网络使得其和 internet 连接。设置本地网络使得 LAN 上的客户机能够通过代理通信服务器上 internet。代理通信服务器可通过 Modem、ISDN 或第二块以太网卡与 internet 相联。这样通过一根电话线,多个用户可同时上网。代理通信服务器提供的服务包括:E-mail、world wide web. 等。

代理通信服务器软件 Wingate2 实际上包含两个部分。一是 Wingate engine。它在代理通信服务器后台运行,提供代理服务。二是 GateKeeper 对代理通信服务器进行设置和管理。

Gatekeeper 实际上是 wingate2 的封面,它代管运行在后台的 wingate engine 的所有功能,并可在其上对客户机进行配置和管理。它的设计风格有些类似 Windows-NT。

三、代理通信服务器软件的安装与设置

对于 2-5 用户的局域网,要实现 Modem 的共享,代理通信服务器的最小配置要求为:486 DX2/66, 8M RAM, 14.4K Modem, Win95 操作系统,安装 TCP/IP 协议及代理通信服务器软件。

对 Wingate 建议配置为:奔腾 90 以上 cpu, 16M, windows95 或 windowsNT, 33.6k Modem, 安装 TCP/IP 和 RRAS 协议,安装代理通信服务器软件。(如 Wingate)

使用 wingate 公司的 wingate 代理服务器软件。首先使共享的计算机安装 Win95 网卡。在星型网络结构下成为一个网络组,并互为网络邻居。如图 1:

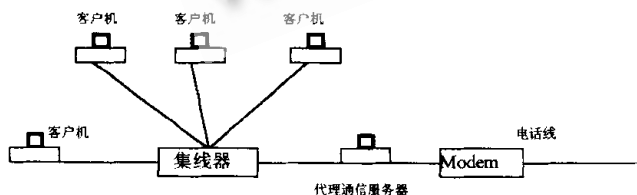


图 1 网络结构图

1. 代理通信服务器上网络设置

(1) 安装 TCP/IP 协议。

(2) 在 Win95 下,打开程序—附件—拨号网络。在文件—创建下,打入要拨号的域名服务器计算机名字。如电信局,163 等。用鼠标右键点一下该名字,在属性中配置 Modem。在电话号码下输入要拨号的域名服务器计算机号码。如 163,169。去掉地区号。在连接时使用一栏中配置你的 Modem。如所用串口,波特率等。在服务器类型中,拨号服务器选用

ppp: windows95, windowNT, internet。在允许网络协议中选用 TCP/IP 协议。在 TCP/IP 的设置中,选用已分配 IP 地址的服务器及指定命名服务器的地址。在主控 DNS(D): 中添入服务器地址。如 202.103.96.68。下面的可以不添。其他用默认值。

(3) 在 Win95 的设置菜单下打开控制面板。用鼠标左键点击“网络”。点击“配置”,选中 TCP/IP—网卡适配器,点击“IP 地址”。选择:指定 IP 地址:此地址必须是网关机的网卡地址。这里是一个 Class C 级的 IANA 保留的 IP 地址,区段为 192.168.0。故而 IP 地址选为:

192.168.1 此地址为局域网中网关机的地址且一般在 internet 中不会用到。

子网掩码为 255.255.255.0。

WINS 设置为禁用。

网关设置为:空白。

DNS 设计为:启用 DNS。

主机:crx-200MMX, 域:Diger

DNS 服务器搜索顺序:202.103.96.68(163 服务器地址)

域后缀搜索顺序:202.103.96.68

202.103.96.63

其他设置为默认值。

(4) 安装代理服务软件:wingate2。

a. 在 Win95 下运行 wg2eng95.exe(95)。按照提示安装软件将自动安装 WinGate、GateKeeper、帮助软件客户机应用软件及其他相应软件。软件安装完毕后,Wingate 的引擎将自动启动,以后每次 Windows 启动时将自动加载 WinGate 引擎并且在后台运行。

2. 局域网客户机的设置

(1) 安装 TCP/IP 协议

(2) 在客户机上建立 wingate 子目录。在子目录下

抄以下几个软件: GateKeeper. exe、wingate2. hlp、wingate2. cnt、wg2util. exe 及 wg2auto. ini。

(3) 客户机的网络设置

在 Win95 的设置菜单下打开控制面板。用鼠标左键点击“网络”。点击“配置”,选中 TCP/IP—网卡适配器,点击“IP 地址”。选择:指定 IP 地址:

IP 地址选为:192.168.0.2 或 192.168.0.3.....

此地址为局域网中客户机的地址。

子网掩码为:255.255.255.0,

WINS 设置为禁用。

网关设置为:空白。

DNS 设计为:启用 DNS:

主机:inter-200MMX, 域:Diger

DNS 服务器搜索顺序:192.168.0.1(网关机在局域网中的地址)

域后缀搜索顺序:202.103.96.68

202.103.96.63

其他设置为默认值。

这时,Wingate 会自动在 windows95 的目录下形成一个名为 HOSTS 的文本文件,内容只有一行:

192.168.0.1 wingate.

注意在 Wingate 的后面必须回车。HOSTS 文件无扩展名。

(4) 客户机上应用软件的设置。每一种网络应用软件如 Netscape、IE4、Us... 都应设置为相应的代理状态。我们这里以 Netscape 为例。

打开 Netscape:

(1) 在菜单下点击 Edit(编辑)—preference(参数)

(2) 在 preference 下,选 advanced,选择 Manual Proxy Configuration,单击 View,将 GOPHER,HTTP,SOCKS 的代理均设为:Wingate。或为 192.168.0.1

(3) 将 FTP 的口设为 21,Gopher 的口设为 70,HTTP 的口设为 80。

四、共享 Modem 软件系统的测试和运行

测试局域网内部的机器的 TCP/IP 的连接是否正常。在工作站上的每一台机器上执行:

Ping wingate

应返回如下信息:

Ping [192.168.0.1] with 32 bytes of data

Reply from 192.168.0.1: byte = 32 time < = 10ms
TTL = 32

Reply from 192.168.0.1: byte = 32 time < = 10ms
ttl = 32

Reply from 192.168.0.1: byte = 32 time < = 10ms
TTL = 32

如果机器返回的是 Destination Host Unreachable 或是 Bad IP 则说明工作站与网关机 TCP/IP 连接有故障。

局域网的 TCP/IP 连接正常后,测试通信代理服务器与 internet 的连接是否正确,同时也测量网关机的 DNS 的设置是否正确。

网关机联入 internet 后,测试网中工作站与 internet 的 TCP/IP 连接是否正确:

ping ftp.nudt.edu.cn 或 ping ftp.Netscape.com 如果连接正确,应返回如下信息:

Ping [202.197.22.217] with 32 byte of data

Destination host unreachable

Destination host unreachable

Destination host unreachable

这说明 DNS 工作正常,

网关机连接上 internet 以后,打开 Modem,启动

Gatekeeper::

(1) 双击 Gatekeeper;

(2) 出现对话框后,电击 OK

(3) 系统要求用户更改口令,我们可以输入口令并确认。

(4) 单击工具栏的 log off

(5) 单击工具栏上的 log on,这时 Gatekeeper 分开两栏,左边一栏记载局域网中中工作站对网关机的访问情况。右边一栏是 Gatekeeper 中的配置后,启动各种服务,则工作站即可象网关机一样来访问 internet。可以利用 Netscape,IE 等软件使工作站、网关机同时上网冲浪了。

(来稿时间:1998 年 11 月)