

无网卡双机间后台并行通信

查振高 王华 (徐州中国矿业大学 221008)

PCTOOLS9.0 提供的通信程序 DRIVEMAP.EXE 是内存驻留驱动器重定向程序。它能够实现多机间近程通信以及硬盘复制或数据共享,尤其是它能挂接光盘 CD-ROM,对无光驱机器,要安装大型软件如 windows95 等尤为实用。

一、通信电缆的制作

利用微机的并口制作一 11 芯的通信电缆,微机并口的引脚功能如表 1:

表 1 通信并口引脚功能

针号	信号类型	传输方向	说明
1	STB	OUT	选通信号
2--9	D0---D7	OUT	8 位并行数据输出
10	ACKNLG	IN	应答信号
11	BUSY	IN	忙信号
12	PE	IN	纸尽
13	SELECT	IN	选择信号
14	AUTO FD XT	OUT	自动出纸
15	ERROR	IN	出错信号
16	INIT	OUT	初始化信号
17	SELECT INPUT	OUT	选择输入信号
18--25	GROUND	OUT	地

由表中可知,并行通信接口输入信号线有 5 条:10、11、12、13、15 针,CPU 在使用 OUT 指令时输出的是一个低 5 位的控制字,故取 2—6 这 5 针。加上一个接地线 25 针,采用的接线方法如表 2 所示。

表 2 电缆联接图

2	←→	15
3	←→	13
4	←→	12
5	←→	10
6	←→	11
10	←→	5
11	←→	6
12	←→	4
13	←→	3
15	←→	2
25	←→	25

二、软件的准备

找 PCTOOLS9.0 版本工具软件,在其根下有 drivemap.exe,在其子目录 system 有 commmap.exe 和 libpcto2.dlo,子目录 data 下有 drivemap.cfg 将以上文件拷贝到自建的通信目录下即可。配置文件 drivemap.cfg 可以不拷,运行 © 中国科学院软件研究所 <http://www.c-s-a.org.cn>

三、服务器的启动

在作为服务器的计算机上运行 drivemap/install 屏幕进入交互式设置界面,在此界面下键入客户机用来识别本机识别码 (user name); 在密码行 (password) 键入自己的密码 (可选), 如果服务器要保证信息的安全性, 服务器可以将任意驱动器予以保护, 客户机在登录服务器相应驱动盘时就需键入匹配密码字; 下一步进入通信端口设置界面, 有六项为可选项, 其中上面两项为并口中为串口, 下面两个为网卡设定模式, 可用鼠标或空格键选取, 或者按相应的热键。如果机器端口有空闲的话, 可用在此开通多个接口, 两个串口、两个并口。按字母 A 键, 并口 LPT1 开通, 按 S 键, 串口 COM1 开通, 按 E 键, 串口 COM2 开通, 重复操作, 相应的各端口挂起。以上各种配置参数保存在配置文件 drivemap.cfg 中, 按 ALT + X 键退出设置, 返回 DOS, 进行自己的作业, DRIVEMAP 通信程序此时已驻留内存, 约占 25KB 常规内存, 作为服务器, 到此可以提供为客户机的服务。

另外 drivemap 也提供命令行配置, 其格式为:

DRIVMAP [PARAMETER] [+ PORT]。

参数 [parameter]: name: 客户机对服务器的识别码:

protect: 屏蔽任意驱动器或打印机。

password: 防止客户机登录服务机的通行字。

/U: 从内存中卸载 drivemap

/R: 加载到配置文件 autoexec.bat 中, 开机自动驻留内存。

/install: 运行交互式设置程序 (可以进行标识码和密码的设定)。

PORT PARAMETERS: + LPTn 并口开通 (n=1, 2)

+ COMn 串口开通 (n=1, 2)

四、客户机对服务器驱动盘的登录

启动服务器 drivemap 程序, 进入通信程序驱动器管理 (device manger) 界面或启动 drivemap 按 alt + x 键让 drivemap 驻留内存, 即可随时提供为客户机的服务。启动客户机上运行 drivemap 程序, 进入驱动器和通信端口设置界面, 在本地驱动器 [local drives] 窗口中, 上面为客户机本地盘, 下面为重定向于服务器 (available for mapping) 的盘符, 盘符个数由配置文件 config.sys 中 last

drive 指定, 如无 “available for mapping” 标注, 调整 last drive 指定磁盘数。将光标定位到 “available for mapping” 标注的盘符上按回车键, 系统进入服务器驱动盘的登录操作界面, 屏幕显示:

map local drive E on connection LPT1
to remote Drive A: Removable Drive B: Removable Drive C: Fixed Drive d CD-ROM

在 [TO REMOTE] 窗口中, 列出服务器机所有磁盘, 包括 CD-ROM。按 TAB 键将光带调到此窗口中, 用光标键实行服务器机各盘的挂接操作。如果通信电缆联接无误, 按回车键返回到驱动器和端口设置界面, 在相应的盘符后显示 “mapped to D: on A29 (服务器标识号)”, 表示客户机对服务器指定驱动器挂接成功。用同样的方法, 将服务器机上各盘 (包括 CD-ROM) 挂到客户机上来, 按 alt + x 键退出磁盘登录操作。进入扩展的服务器盘符, 此时就可以进行双机间的正常通信, 进入服务器驱动器就象本机逻辑盘一样, 进行应用程序的运行, 文件传输和常规的 DOS 命令操作。

五、与其他常用通信软件性能的比较

常用的简单的对点通信软件有 dos6.X 提供的 INTERLNK.EXE 和 INTERSVR.EXE 以及 LL3 软件。这两种软件作为服务器提供服务时, 必须处于通信窗口之下, 一旦退出, 即刻中止通信作业, 而且也无法访问光盘 CD-ROM。相比之下这两点 drivemap 软件有其特有的优越性, 在实际应用中有着很值得的推广价值。尤其是独有的后台工作性能, 客户机随时登录服务器, 在一般经常性进行数据传输作业的单位特别适合。利用并口其较高的传输速率, 如果传输的文件不大, 服务机几乎没有停顿的感觉。另外, 客户机在没有得到服务器允许的情况下, 不能随便调用主机数据, 保密性能很好。

(来稿时间: 1996.12)