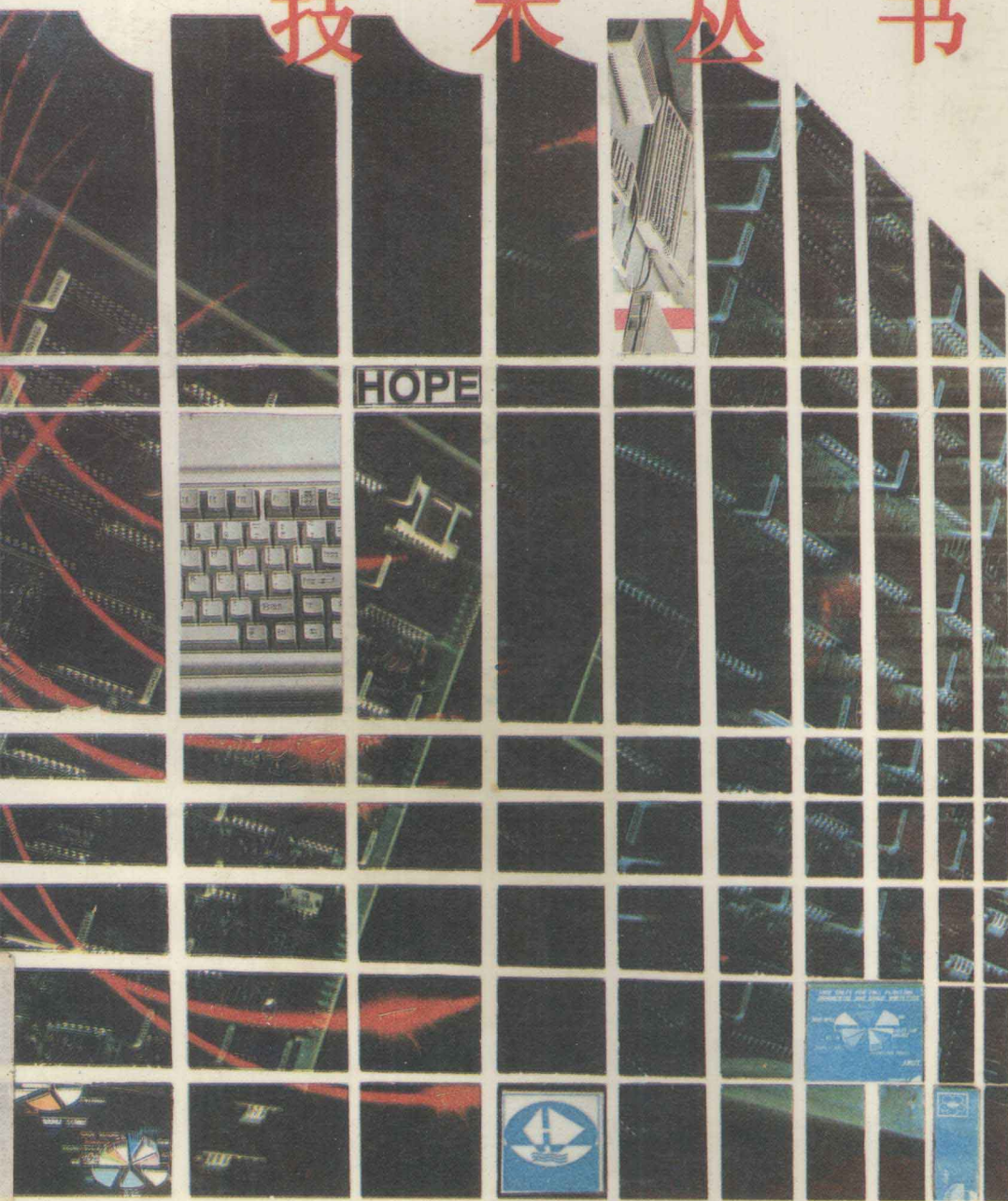


适用于 IBM PC AT 286 386 486 计算机 (共九册) (之九)

2.15版

SFT/ Advanced Netware

技术丛书



精粹

中国科学院希望高级电脑技术公司
香港威达亚洲通讯有限公司
《计算机科学技术与应用》编辑部

9

NetWare

精 粹

Micheal L. Hader

张淞芝 译

中国科学院希望高级电脑技术公司
香港威达亚洲通讯有限公司
《计算机科学技术与应用》编辑部

前 言

美国NOVELL公司开发的网络操作系统NETWARE，是当今国际上非常流行的局网产品，它支持200多种网络产品，其中包括3+网、PLAN网等在内。NOVELL网在世界微机市场上的占有率已达50%以上，在美国本地占有率为90%，世界各地的联网台数已达四百多万台。

现在NOVELL网已逐渐传入我国，不少单位已安装了NOVELL网，并且正式投入使用，但有关该网的技术资料甚少。为了帮助广大用户尽快掌握NOVELL网的使用和维修技术，促进我国计算机网络的进一步发展，香港威达亚洲通讯有限公司，中国科学院希望高级电脑技术公司特请一批在国内外享有盛名的网络专家对NOVELL NetWare 286、386的概况、安装、使用、管理和维护等技术资料进行了重新整理、加工，并补充了一些用户的实际应用经验。NetWare完全适用于IBM PC286、386、486计算机。现在NetWare 286 SFT 2.15将分九册陆续出版，具体书名为：

1. 手册指南与用户指南（之一）
2. 软件应用大全（之二）
3. 控制台参考手册（之三）
4. 命令行实用程序与菜单实用程序（之四）
5. 安装手册与安装补充手册（之五）
6. 管理员手册与管理参考手册（之六）
7. 维护手册（之七）
8. 概论与网桥补充手册（之八）
9. 精粹（之九）

参加这套技术丛书编审工作的有：上海交通大学的白英彩教授；复旦大学张根度教授、高传善副教授；苏州计算机厂的马启文高级工程师。苏州《计算机科学技术与应用》编辑部金传祚高级工程师负责全书的编核、出版组织工作。借此机会向参加该书工作的所有朋友们致以衷心的感谢，并欢迎广大用户提出宝贵意见。

香港威达亚洲通讯有限公司
中国科学院希望高级电脑技术公司
一九九〇年七月

序 言

本书是为使用Novell NetWare局域网的用户编写的。NetWare 精粹 (Mastering NetWare) 的内容主要是为最终用户设计的,但是其中也包括维护和管理 NetWare LAN 的人员阅读的特殊节段。

计算机工业发展扩大到联网,并且有象 NetWare 这样的综合性产品,它要复盖的技术范围是大的。本书着重说明有关NetWare的环境,它包括广泛意图上的和如何逐步去实现这些工作的概念化的材料。你可以找出的某些特点包括:

- 有关用户信息,管理员信息,和命令概要的分离的部分。
- 术语和定义
- 重要的NetWare概念的详细解释。
- 许多重要工作的逐步实现的过程。
- 在装置NetWare LAN中避免进入陷阱。
- LAN用户和磁盘组织策略。
- 有关RAM用途的先前未资料化的特点。
- 使用共享打印机的完全的技术复盖范围。

我们不认为你已阅读了任何NetWare手册,因为许多NetWare用户未接触过这些手册。并且你不用去逐页地阅读本书,你只须阅读对你的工作情况来说是必需的和有用的节段。我希望当你需要有关NetWare 的特点或概念的信息时,本书可以作为一本灵活方便的信息来源。

规 则

本书中使用以下的特殊键

键	功能
Alt-F10	退出NetWare菜单程序
Del	消除项目
Down Arrow	把加亮短线移到下一行
Enter	作出一个选择
Escap	从现有窗口退出
F5	在一个窗口中标记 (tag) 多个项目
Ins	打开窗口增加信息
Up Arrow	移动加亮短线上升一行

关键词和命令用大写字母，如CAPTURE或SYSCON。

以下的规则用于命令和关键词句法：

- 可选参数包括在括号中，[and]。
- 用斜体字表示的信息，如servername, volume, username, 或 filename, 是一个变量，你必须按照你的环境代入正确的信息。
- | 字符指示一个选择。例如，[USER] account | [GROUP] groupname, 意谓你可以输入一个用户帐号或组名。

术语filespec涉及文件的全名和文件扩展名。

术语directory path涉及一个指定目录的完整句法，如：

servername/volume: /directory name/directory name/....

使用NetWare时常遇到的情况是：如果LAN只有一个服务器，可以省略servername/。

此外，如果单个服务器只有一个卷，可以省略volume:。

目 录

序言 规则

第一部分 用户指南

第1章 引言

什么是局域网?	(1)
网络术语	(1)
传输技术	(2)
传输协议	(2)
其它重要术语	(4)
网络和DOS	(5)

第2章 NetWare基础

LAN操作系统和PC DOS或MS-DOS	(6)
CPU限制	(7)
NetWare怎样使用PC DOS 和 MS-DOS	(9)
NetWare壳层	(9)
Advanced NetWare 286文件服务器	(9)
专用文件服务器	(10)
非专用文件服务器	(10)
Advanced NetWare 286 技术	(10)
用户类型	(11)
用户帐号	(11)
常规用户	(11)
管理员	(12)
用户组	(12)

第3章 硬盘目录和FILER程序

组织和功能的模式	(14)
目录权	(15)
服务器、卷、目录和文件参照	(16)
FILER程序	(17)
最大目录权	(18)
改变现有目录	(18)
改变最大权力屏蔽	(20)
检验现有有效权力	(21)
增加新目录	(21)

第4章 新用户和SYSCON

用户信息	(23)
帐户限制	(24)
全名	(26)
组属于... ..	(26)
注册正本	(26)
其它信息	(26)
安全性等效	(27)
站的限制	(27)
时间限制	(27)
托管人 (或受托者) (Trustee) 委派	(28)
产生一个新用户	(28)
设置用户参数	(29)
帐户限制	(30)
改变口令	(30)
全名	(30)
组属于... ..	(31)
注册正本	(32)
其它信息	(32)
安全等效性	(32)
站的限制	(33)
时间限制	(34)
托管人委派	(35)
在现有组中增加用户	(37)

第5章 设置有效权力

检查权力	(39)
作托管人委派	(40)
在 SYSCON 中作用户托管人委派	(41)
在 SYSCON 中作组托管人委派	(44)
在 FILER 中作用户和组托管人委派	(47)
在 GRANT 中作托管人委派	(50)
取消托管人委派	(51)
用 REVOKE 取消托管人委派	(51)
用 REMOVE 取消托管人	(52)
托管人权力: 明确的和隐含的	(52)
有效权力: 明确的和隐含的	(53)
用 TLIST 决定托管人委派	(53)
程序目录的组托管人权力	(54)
数据目录的组托管人权力	(54)
实例研究 •1: 一个小的 LAN	(55)

实例研究 *2: 一个大的LAN	(55)
第 6 章 MAP 命令	
对逻辑驱动器映象目录	(60)
为产生搜寻路径来寻找程序	(61)
情况*1	(63)
情况*2	(63)
情况*3	(65)
消除MAP 分配	(66)
用SESSION建立逻辑驱动器	(66)
增加一个逻辑驱动器分配	(67)
消除一个逻辑驱动器分配	(69)
检查有效权力	(69)
用SESSION 建立搜寻 路径	(69)
增加一个搜寻映象的表目	(70)
消除搜寻映象	(72)
检查有效权力	(72)
第 7 章 注册正本	
注册正本命令	(74)
系统注册正本	(75)
用SYSCON产生 用户注册正本	(76)
注册正本和组的管理	(77)
第 8 章 启动工作站	
必要的文件	(80)
产生启动用的批处理文件	(81)
SHELL.CFG的重要 性	(82)
IPX 选择	(82)
NETX 壳层选项	(83)
NETBIOS选项	(85)
用远程复位 (Resets) ROM	(86)
步骤 1	(86)
步骤 2	(86)
步骤 3	(86)
步骤 4	(87)
步骤 5	(87)
步骤 6	(87)
步骤 7	(87)
步骤 8	(88)
步骤 9	(88)
NET \$DOS.SYS	(89)
第 9 章 文件属性	

属性定义	(90)
用打开文件工作	(92)
保护程序文件	(93)
用FILER 改变文件属性	(94)
改变目录	(94)
把一个程序标志成只执行	(96)
增加隐藏文件属性	(97)
取消隐藏文件属性	(99)
用FLAG命令改变文件属性	(101)
第10章 用共享打印机	
打印机和队列	(103)
用 PRINTDEF定义打印机和格式	(104)
定义打印机	(105)
定义格式	(110)
2.15版的改变	(112)
用PCONSOLE定义打印队列及其用途	(113)
定义打印队列	(113)
定义队列用户和操作员	(114)
定义队列服务器	(116)
用 PRINTCON产生打印工作定义	(118)
产生打印任务(作业)	(118)
选择约定的打印任务(作业)	(122)
用 SYSCON 和控制台命令把队列依附(又称挂接)到打印机	(122)
约定(Default, 又称缺省)依附	(123)
用 SYSCON把队列依附到打印机	(123)
打印到共享打印机	(124)
用CONSOLE命令安装格式	(125)
用PCONSOLE程序管理打印工作	(125)
第11章 NetWare菜单工具	
建立NetWare菜单正本文件	(129)
菜单标题行	(129)
菜单选择行	(130)
菜单命令行	(130)
NetWare LAN用的菜单样本	(130)
输入选项	(134)
注销	(135)
搜寻映象	(135)
控制用户的活动	(135)
第12章 用SESSION管理程序	
改变服务器	(137)

映象逻辑驱动器	(137)
映象搜寻 (又称检索) 驱动器	(139)
改变约定驱动器	(141)
显示组和发送信息	(142)
显示用户和发送信息	(142)

第二部分 管理员指南

第13章 硬设备安装信息

敷设电缆	(144)
电缆媒质	(144)
电缆拓朴	(145)
LAN适配器卡	(145)
安装补充材料	(146)
配置	(146)

第14章 产生工作站壳层 (又称外壳)

要求的磁盘	(149)
开始步骤	(149)
用约定的配置	(150)
用中间配置	(152)
用定制的配置	(154)
资源表和资源组	(157)

第15章 SHELL.CFG 的重要性

所有工作站需要的 SHELL命令	(159)
CACHE BUFFERS = n	(159)
LOCAL PRINTER = 0	(159)
PRINT HEADER = 255	(159)
PRINT TAIL = 255	(160)
机器类型	(160)
LONG MACHINE TYPE = name	(160)
SHORT MACHINE TYPE = name	(160)

第16章 网络测试

运行COMCHECK	(161)
测试LAN拓朴	(161)
测试总线拓朴的 LAN	(161)
测试树形拓朴的 LAN	(162)
测试星形拓朴的 LAN	(163)
测试环形拓朴的 LAN	(164)
当出现某些故障时怎么做	(164)
不好的或不正确形成的LAN 适配器卡	(165)

不正确形成的 1PX.COM.....	(165)
不好的电缆段.....	(165)
当发生所有其它故障时.....	(165)
最后一项检验.....	(166)
第17章 准备形成 (配置) NetWare	
NetWare 服务器中存储器的用途	(167)
存储器要求	(167)
操作系统程序.....	(167)
文件分配表.....	(167)
目录 Hash 算法.....	(167)
目录高速缓冲存储 (Cache)	(168)
打开文件管理.....	(168)
记录锁定.....	(168)
通信缓冲器	(168)
非专用服务器	(168)
FAT 索引	(169)
共享打印机	(169)
LAN 适配器驱动程序	(169)
文件高速缓冲存储 (Cache)	(169)
当存储器不足的情况	(169)
LAN 性能因素	(170)
LAN 操作系统	(170)
应用类型	(170)
用户数目	(171)
第18章 硬盘准备	
格式化准备	(172)
运行COMPSURF	(173)
第19章 安装NetWare	
拷贝NetWare 286磁盘	(174)
有关 NETGEN程序	(174)
NETGEN启动参数	(175)
形成操作系统	(175)
系统配置级别菜单	(176)
NETGEN 运行选项菜单	(176)
网络生成选项菜单	(176)
现有选项菜单	(176)
安装操作系统	(178)
安装选项菜单	(178)
各种维护菜单	(178)

第20章 用SYSICON设置系统约定

使用 SYSICON	(180)
约定帐户平衡/限制	(181)
帐户有截止日期	(181)
限制并发连接	(181)
要求口令	(181)
强制作周期性口令改变	(181)
要求唯一的口令	(182)
帐目平衡	(182)
允许不限制的使用	(182)
约定的时间限制	(182)
编辑系统的AUTOEXEC文件	(183)
文件服务器控制台操作员	(184)
入侵者检测/锁定	(185)
不正确的注册企图	(185)
对不恰当的注册计算滞留时间	(185)
检测后锁定帐目	(185)
帐目锁定长度	(186)
系统注册正本	(186)
检查文件服务器的出错记录	(186)

第21章 在NetWare LAN中安装Macintosh

Appleshare和 NetWare间的差别	(188)
目录和文件结构	(188)
文件名	(189)
用户类型	(189)
托管人权力	(189)
磁盘组织	(190)
共享打印机上打印	(190)
安装文件服务器	(190)
用Apple打印机	(191)
用于Macintosh/NetWare 环境的控制台命令	(192)

第22章 用MAKEUSER产生新用户

MAKEUSER关键词	(193)
产生用户	(193)
取消用户	(195)

第23章 使用不是为LAN设计的软件

硬设备配置问题	(198)
打印问题	(199)
数据安全性问题	(199)

第三部分 命令参考

第24章 用户命令

ATTACH	(201)
CAPTURE	(201)
CASTOFF	(204)
CASTON.....	(204)
CHKVOL	(204)
ENDCAP	(205)
FLAG	(205)
GRANT	(206)
HOLDOFF.....	(207)
HOLDON	(207)
LARCHIVE	(207)
LISTDIR.....	(209)
LOGIN.....	(209)
LOGOUT	(210)
LRESTORE	(210)
MAP.....	(211)
NCOPY	(211)
NDIR	(211)
NPRINT	(215)
PSTAT.....	(217)
PURGE	(217)
REMOVE	(218)
RENDIR	(218)
REVOKE	(218)
RIGHTS	(219)
SALVAGE.....	(219)
SEND	(220)
SETPASS	(220)
SETTTS.....	(221)
SLIST	(221)
SMODE	(221)
SYSTIME	(222)
TLIST.....	(222)
USERLIST	(223)
WHOAMI	(223)
用户命令总结	(224)

第25章 控制台命令

BROADCAST	(226)
CLEAR MESSAGE	(226)
CLEAR STATION.....	(226)
CONFIG.....	(226)
CONSOLE.....	(227)
DISABLE LOGIN	(227)
DISMOUNT	(227)
DOS.....	(227)
DOWN	(227)
ENABLE LOGIN	(228)
MONITOR	(228)
MOUNT	(229)
NAME.....	(229)
OFF.....	(230)
PRINT.....	(230)
PRINTER ADD QUEUE.....	(230)
PRINTER DELETE QUEUE.....	(230)
PRINTER FORM FEED	(231)
PRINTER FORM MARK.....	(231)
PRINTER MOUNT FORM	(231)
PRINTER QUEUES	(231)
PRINTER REWIND	(232)
PRINTER START	(232)
PRINTER STOP.....	(232)
QUEUE	(232)
QUEUE CHANGE PRIORITY.....	(233)
QUEUE CREAT	(233)
QUEUE DELETE JOB	(233)
QUEUE DESTORY	(233)
REMIRROR	(233)
SEND	(234)
SET TIME	(234)
SPOOL TO QUEQE.....	(234)
TIME	(234)
UNMIRROR	(234)
控制台命令总结	(234)

第26章 注册正本命令

# (External Program Execution)	(236)
ATTACH	(236)

BREAK	(237)
COMSPEC	(237)
DISPLAY	(238)
DOS BREAK	(238)
DOS SET	(238)
DOS VERIFY	(238)
DRIVE.....	(239)
EXIT	(239)
FDISPLAY	(239)
FIRE PHASERS	(240)
IF Condition THEN Command	(240)
INCLUDE	(241)
MACHINE NAME	(242)
MAP.....	(242)
PAUSE	(243)
PCCOMPATIBLE.....	(243)
REMARK	(243)
WRITE	(243)

第27章 MAKEUSER关键词

# ACCOUNT_EXPIRATION	(245)
# ACCOUNTING.....	(245)
# CLEAR	(245)
# CONNECTIONS	(245)
# CREATE	(246)
# DELETE	(246)
# GROUPS	(246)
# HOME_DIRECTORY	(246)
# LOGIN_SCRIPT	(246)
# MAX_DISK_SPACE	(247)
# PASSWORD_LENGTH	(247)
# PASSWORD_PERIOD...	(247)
# PASSWORD_REQUIRED	(247)
# PURGE_USER_DIRECTORY.....	(247)
# REM	(247)
# RESET	(248)
# RESTRICTED_TIME	(248)
# STATIONS	(248)
# UNIQUE_PASSWORD	(248)

第一部分 用户指南

第1章 引言

在今天的商业社会中对于用作最终用户计算的局域网(LAN)是一种大众化的和正在成长的技术领域。用一个局域网,个人计算机可以共享网络上的资源。这意味着昂贵的硬设备(如激光印字机和大型磁盘),昂贵的软件,和数据能够同时为若干个用户所存取。

今天的局域网呈现许多和超级小型计算机和大型主机相联系的优点,这是因为软件和硬设备产品的发展使局域网具有许多相同的多用户功能。此外,大量面向生产力的软件对于个人计算机和局域网是有效的,而对于小型计算机和大型主机却不适用。

在本书中,你可以深入地了解Novell公司开发的Advanced NetWare 286,它是用于局域网的第一流的网络操作系统。此外,你可以:

- 考虑在理解LAN对硬设备,操作系统,和应用软件所产生的影响中是极其重要的基本概念。
- 评价Novell公司的网络技术,明白它在LAN市场上的地位。
- 学习怎样在一个局域网络上安装Novell Advanced NetWare 286软件。
- 学习怎样使用终端用户的和管理的功能,它们是Advanced NetWare 286环境的一个部分。

什么是局域网

用简单的语言来说,局域网是一组相互连接的具有通信能力的个人计算机,使它们共享在局域网上的其它个人计算机的外部设备资源。这些外部设备包括磁盘驱动器,打印机,调制解调器等通信设备,和对大型主机存取的网关(gateway)。安装一个局域网影响计算机环境的所有三个主要部分:硬设备,操作系统,和应用软件。

操作系统是作为应用程序和计算机硬设备之间界面的一组程序,这意味着应用软件并不必须“知道”每一部分硬设备是怎样工作的。在局域网中,我们加进一种适配器卡形式的新型硬设备用作和个人计算机之间的连接。LAN的软件必须适应新的要求,例如,从一台共享磁盘上存取数据,或利用一台共享的打印机。因此,我们需要一种新的或不同类型的操作系统来对待计算机环境的这些新的方面。有许多LAN的销售商经营十多种LAN产品,每个销售商对于完成这些新的要求都有他们各自的方法。Novell NetWare对于促进这种环境类型提供一种内容广泛的和增强的计算机环境。

网络技术词汇

在我们开始对局域网讨论时,指得更为明白些,是对Novell公司的Advanced NetWare进行讨论时,我们要定义对于了解主题是关键性的概念。虽然其中的某些在你日常使用NetWare的工作中并非必须用的术语,但在你全面的对LAN环境的理解中是重要的。

四个术语确定了一个局域网的主要特性。它们是装在LAN适配器/特性卡中的基于硬设备的功能。这些术语是成对的。第一组决定了网络的通信能力;第二组描述由LAN

管理个人计算机的并发通信的方法。

传输技术

每个LAN必须通过电缆从一点到另一点传输数据。电缆的类型变化很大,是由制造厂家所指定的。数据是怎样分组和发送的也由制造厂家决定,这些功能由LAN适配器卡实现。以下二节描述目前采用的在LAN上发送数据的传输技术。

宽带

宽带网络能在公共网络电缆线路上传送多种数据类型,不会发生破坏或干扰。例如,宽带LAN能携带个人计算机的数据,语音通信,视频信号,和卫星通信,以及个人计算机与大型主机的通信,这些通信都可以使用同一根电缆。

宽带LAN采用模拟信号技术,通过把它们转换成不同的频率来传输数据和信号。信号类型中所用的最高频率和最低频率的差称为带宽。每一种类型的信号给出它自身的带宽和起始频率。很象调制解调技术,数据信号在分配给信号的带宽中由频率的变化所代表。这项技术是已知的频分多路制(FDM)技术。因为LAN的带宽并不接近通信线路的限制,更多的数据可以用更高的速率传输。

在宽带网络中最普通的电缆线路是同轴电缆,虽然光缆由于它变得更为实用而正在取得地位。光缆具有很多优点。首先,它传输速度快(每秒186,000哩,对于任何运动来说它是足够快的)。第二,因为信号并不在金属导线上传送,不会发生因电感引起的难题。由于外部因素造成的电感可以使数据受到破坏,而由LAN电缆本身造成的电感会受到“电子偷听”。最后,要用特殊的设备接到光缆系统才能进行这种偷听,而这样很容易监视这种违法活动。

基带

基带LAN代表尺度的另一端。基带网络只能携带单独的数据类型,在这种情形下,是个人计算机数据。这种网络类型是专用于个人计算机的局域网络。

这种网络可以用模拟技术来传送数据。差别是只是代表个人计算机之间的数据信号的单个带宽。基带LAN也可以用数字技术来传输数据。数字技术使用线路上的电压变化而不是频率变化来调制数据信号,见图1—1。典型的情况,数字式LAN不能象模拟式LAN那样携带信号,必须使用特殊的中继器来增强数字信号。

基带LAN使用同轴电缆和双绞铜质线,在已有的建筑中,基带LAN趋于更普及,因为电话,安全设施,和其它设备是已安装好的,重新布置线路不致花费大的成本。在新的建筑中,宽带LAN会很大程度地减低电缆线路的成本和花费的努力,不会产生像清洁桌子背后线路铺设的困难局面等问题。

传输协议

下面介绍的二个术语描述在LAN中用于管理通信的方法。LAN硬设备肩负大部分对个人计算机提供通信服务的责任。LAN硬设备必须能够管理什么时候,由谁发送信号,所用的是什么种类的寻址方法,如何发送和接收信息,怎样检测和改正传输中产生的差错。下述的每种方法采用完善的错误检测和错误改正方案,称为协议。它们是很可靠的,因此并不是主要的争论点。在这个领域内传输和通信量管理

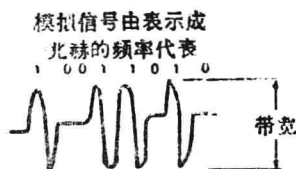
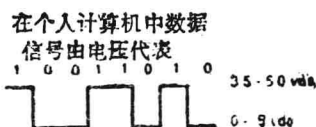


图1—1 数字式和模拟式
传输