



· 局 · 域 · 网 ·

完全攻略系列



局域网

组建与维护

DIY

● 明月创作室 编著



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

00129626

· 局 · 域 · 网 · 完全攻略系列

TP393.1
35

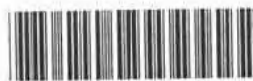


局域网

组建与维护

DIY

● 明月创作室 编著



北航 C0548114

人民邮电出版社

JSS57P / 36-01

图书在版编目(CIP)数据

局域网组建与维护 DIY/明月创作室编著. —北京:人民邮电出版社,2001.4

(局域网完全攻略系列)

ISBN 7-115-09254-0

I.局... II.明... III.局部网络—基本知识 IV.TP393.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 18919 号

局域网完全攻略系列

局域网组建与维护 DIY

◆ 编 著 明月创作室

责任编辑 魏雪萍

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

读者热线:010-67129212 010-67129211(传真)

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京密云春雷印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:34

字数:846 千字 2001 年 4 月第 1 版

印数:1—6 000 册 2001 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09254-0/TP·2186

定价:48.00 元



内 容 简 介

随着 Internet 的流行, 局域网、Intranet/Internet 已在办公室、家庭、中小企业、学校、游戏厅等成为一种时尚, 但是它们是如何被创建的, 又是如何被维护的呢? 本书进行了具体阐述。

本书从 Windows 95/98/Me、Windows NT 4.0 Server、Windows 2000 Professional、Windows 2000 Server 或者 Windows 2000 Advanced Server、Linux、Novell NetWare 等操作系统着手, 详细地介绍局域网 (包括无盘局域网网络) 以及企业 Intranet/Internet 组建方法与实例, 同时还介绍这些网络的维护技术及使用技巧。本书特别介绍了最新的 Windows 2000 Server、Windows 2000 Professional、Windows Me 创建局域网及 Intranet/Internet 的详细方法与维护技术, 同时给出了若干典型局域网实例、互连应用、安全管理策略及维护技巧。

本书介绍的方法具有典型性、可操作性。

本书非常适合于广大的计算机爱好者及网络管理人员阅读。

总 序

目前, 计算机网络已成为现代信息社会中人与人之间传递信息的一个重要工具。从 20 世纪 80 年代迅速兴起的局域网, 到 20 世纪 90 年代中后期发展起来的 Internet (因特网); 从由个人计算机组成的小型网络, 到由巨型计算机组成的大型网络; 从一个家庭、一个办公室、一个部门组成的小型局域网, 到覆盖一个企业、一个城市、一个地区、一个国家甚至是全球的大型网络, 计算机网络已广泛地应用于科研、教育、管理、娱乐等各个领域, 成为信息社会中重要的基础设施。

在众多类型的计算机网络中, 局域网 (LAN) 技术的发展非常迅速, 应用最为普遍。数据传输速率从 20 世纪 80 年代初期的 10Mbit/s, 发展到 20 世纪 90 年代初的 100Mbit/s, 到了 20 世纪 90 年代中期已达到了 1 000Mbit/s, 目前运行速度为 10 000Mbit/s (万兆位以太网) 的标准也正在讨论中, 相关产品不久将会投入应用。目前, 局域网应用已相当普及, 只要同时具有两台以上的计算机, 就可以组建一个局域网。其规模既可大, 也可小; 其功能既可简单, 也可复杂。

现在有关局域网的书籍比较多, 但广大的读者和用户很难找到一本适合自己需要的书。有些书籍的内容过于理论化, 没有考虑到实际的应用; 而有些书籍只介绍一些简单的操作, 缺乏系统性, 适用范围很小。针对这种现状, 以及目前局域网的应用特点, 本着“丛书在手, 局域网不愁”这个宗旨, 我们适时地推出了《局域网完全攻略系列》丛书。本丛书的内容强调了“完全”和“攻略”两个方面。完全是指本丛书的内容非常全面, 只要与局域网相关的应用, 在书中都进行了介绍; 攻略是指不但要提出相关的问题, 而且要对问题进行必要的分析, 并给出详尽的解决方法, 使读者胸有成竹, 运用自如。本丛书的另一个特点是对一些理论知识和实际应用进行了完美的结合。应用是目的, 但一些与之相关的理论知识或一些基本的概念不能少, 如何将两者进行有机的结合, 是本丛书的一大特点。丛书的内容以应用为主, 每遇到一些理论知识或概念时再联系应用及时地进行解释, 避免了单纯学习理论知识的枯燥。

本丛书的编写者虽然长期从事教学和局域网组建及管理工作, 具有较强的理论知识和实践经验, 但是, 由于局域网技术的发展很快, 相关的产品非常丰富, 而且网络本身又是一个既松散又统一的集合, 所以肯定存在一些不足之处, 希望能够得到专家和读者的指正。

前 言

局域网在家庭、企业、网吧、CAI 教学等方面得到了应用，同时，局域网与 Internet 连接就使工作站连上 Internet，实现了整个系统的资源共享，当然，这也带来了安全问题。如果企业局域网内部服务器建立了 Web 服务器、FTP 服务器等，则通过 Internet 就可以向全世界发布网络内部信息，同时还可以使局域网内部资源得到共享。为了节省资源，我们还可以根据要求定做 Windows 95/98 无盘局域网。

根据最新的操作系统 Windows Me、Windows 2000 Server、Windows 2000 Professional、Linux 网络特性，又结合了 Windows NT 4.0 Server、Novell NetWare 编写了此书。本书主要介绍了局域网、Intranet/Internet 组建方法与维护技术，同时还给出大量互连组网实例。另外，本书还对无盘网络作了概要介绍。

本书共分为 12 章，其主要内容安排如下：

- (1) 网络创建的硬件与软件基础。
- (2) Windows 95/98/Me 局域网建立及应用实例。
- (3) Windows NT 4.0 Server 局域网创建与维护技术。
- (4) Windows 2000 Professional 局域网创建与维护技术。
- (5) Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 局域网创建与维护技术。
- (6) Windows 95/98/Me、Windows NT 4.0/2000 Server、Linux 上 Internet/Intranet 创建与维护技术。
- (7) Linux 局域网创建、互连与应用实例。
- (8) Novell NetWare 局域网创建与应用实例。
- (9) Windows 95/98/Me、Windows NT 4.0 Server 与 Novell NetWare、Linux 局域网互连技术与实例。
- (10) Windows NT 4.0 Server、Novell NetWare 无盘工作站网络安装与设置实例与维护技巧。

(11) 典型局域网应用实例与维护技术。

(12) 局域网与 Internet/Intranet 网络使用与维护技巧。

本书由明月创作室集体编著，主要由田啸、林虎、王志珍、王博、曹美芳、王康、李美、王东、东海、曹国华、李珊珊、李明兰、王华、冬美、闵东东、晓花、王任、何中人、何达、许堂、任东等同志编写。

明月创作室是一个创作集体，主要由一批计算机专业的硕士、博士组成，已在全国多家著名出版社出版过计算机书籍。

若读者在使用本书时，有什么意见或者建议，请与我们联系。

1. E-mail (电子邮件): caogjwj@sina.com

2. Homepage (主页): <http://fhsoft.126.com>

明月创作室

2001.2

目 录

第一章 网络创建的硬件与软件基础	1
1.1 网络及其分类	1
1.2 局域网基本概念	2
1.2.1 小型局域网的应用	2
1.2.2 大型局域网的应用价值	3
1.3 局域网系统要求	3
1.3.1 对服务器的要求	4
1.3.2 对工作站的要求	4
1.3.3 对网络组件的要求	4
1.4 依专用文件服务器区分局域网	5
1.4.1 伺服器式	5
1.4.2 对等网式	5
1.4.3 主从式	6
1.5 网络拓扑结构	7
1.5.1 总线型拓扑结构	7
1.5.2 星型拓扑结构	8
1.5.3 环型结构	8
1.5.4 办公楼网络布线	9
1.6 无线局域网及其应用	10
1.6.1 无线局域网 IEEE802.11 标准	11
1.6.2 无线局域网应用范围	11
1.6.3 无线局域网常见组网方式	12
1.6.4 无线局域网应用实例	13
1.7 网络硬件设备	14
1.7.1 网络接口卡 (NIC)	14
1.7.2 集线器 (Hub)	17
1.8 网络传输介质	18

1.8.1	双绞线电缆	19
1.8.2	同轴电缆	23
1.8.3	光缆	23
1.9	局域网互连设备	24
1.9.1	中继器 (Repeater)	24
1.9.2	路由器 (Router)	24
1.9.3	网桥 (Bridge)	25
1.9.4	网关 (Gateway)	25
1.9.5	购买网络设备考虑的因素	25
1.10	局域网操作系统及其选择	26
1.10.1	Novell NetWare 操作系统	26
1.10.2	Windows 2000 操作系统	27
1.10.3	Windows NT 4.0 Server 操作系统	28
1.10.4	Windows 95/98/Me 操作系统	29
1.10.5	Windows for Workgroups 3.11 操作系统	29
1.10.6	Linux 操作系统	29
1.10.7	网络操作系统比较与选择	30
第二章	Windows 95/98/Me 局域网建立及应用实例	31
2.1	Windows 95/98/Me 对等网创建与维护技巧	31
2.1.1	对等网网卡的安装及诊断技巧	31
2.1.2	Windows Me 对等网络的连接与设置技巧	36
2.2	Windows 95/98/Me 对等网共享 Modem 的设置	39
2.2.1	在 Windows Me 服务器上安装 Modem	39
2.2.2	在 Windows Me 服务器上设置 Internet 连接	45
2.2.3	在 Windows Me 客户端、服务器上安装并设置 WinGate	53
2.2.4	在 Windows Me 客户端设置 Internet 连接共享	57
2.2.5	Windows 98 第二版的“Internet 连接共享”设置技巧	62
2.3	Windows Me 的“家庭网络”安装与设置	68
2.4	Windows 95/98/Me 计算机直接电缆连接的设置与技巧	71
2.4.1	安装直接电缆连接	72
2.4.2	直接电缆的连线方法	72
2.4.3	设置服务器	73
2.4.4	设置客户机	74
2.4.5	在双机间建立简单的客户机/服务器模式	75
第三章	Windows NT 4.0 Server 局域网创建与维护技术	77
3.1	Windows NT 4.0 Server 服务器安装与设置	77
3.1.1	Windows NT 4.0 Server 安装准备及安装过程	77
3.1.2	Windows NT Server 4.0 安装	78



3.1.3	安装 SP6	79
3.1.4	域与域控制器的设置	82
3.2	Windows 95/98/Me 计算机加入到网域中	83
3.2.1	Windows 95/98/Me 计算机上的网络设置	83
3.2.2	Windows 2000 Professional 计算机加入到网域中	88
3.2.3	Windows NT 4.0 Server 域帐号的设置	89
3.2.4	Windows 95/98/Me 或者 Windows 2000 Professional 工作站计算机登录到 Windows NT 4.0 Server 域上	90
3.2.5	在 Windows NT 4.0 Server 设置共享资源	91
3.2.6	Windows 95/98/Me 资源共享设置	94
3.3	DNS 服务器的设置与使用技巧	97
3.3.1	安装 DNS 服务器	98
3.3.2	使用 DNS 服务器创建 FQDN 域名	99
3.4	在 Windows NT 4.0 Server 中使用 DHCP 服务器	103
3.4.1	DHCP 服务器启动原理	103
3.4.2	DHCP 服务器的安装前准备工作	105
3.4.3	安装 DHCP 服务器	105
3.4.4	确定 IP 地址范围	106
3.4.5	IP 地址范围的管理	108
3.4.6	客户机使用某固定 IP 地址	109
3.4.7	设置客户机工作环境	110
3.4.8	设置其他 DHCP 服务器	112
3.4.9	客户机使用 DHCP 服务器的功能	112
3.5	WINS 服务器设置及使用技巧	116
3.5.1	WINS 服务器的基本原理	116
3.5.2	在 Windows NT 4.0 Server 上安装 WINS 服务器	117
3.5.3	设置 WINS 服务器	117
3.5.4	在 WINS 服务器中建立静态映射	121
3.5.5	设置工作站的 WINS 功能	124
第四章	Windows 2000 Professional 局域网创建与域护技术	127
4.1	使用 Windows 2000 Professional 组建局域网	127
4.1.1	Windows 2000 Professional 服务器的设置	127
4.1.2	客户端主机的设置	144
4.2	使用 Windows 2000 Professional 组建对等网	146
4.3	Windows 2000 Professional 局域网实现 Internet 连接共享	148
4.3.1	Windows 2000 的“Internet 连接共享”的实现原理	148
4.3.2	Windows 2000 的“Internet 连接共享”的设置技巧	149
4.4	通过创建传入的连接实现局域网远程访问	151

第五章	Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 局域网创建与维护技术	159
5.1	Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 安装	159
5.1.1	服务器配置	159
5.1.2	Windows 2000 Server 的安装	160
5.1.3	配置服务器	167
5.2	Windows NT Server 4.0 局域网服务器升级为 Windows 2000 Server	171
5.2.1	Windows NT Server 4.0 与 Windows 2000 Server 网域	172
5.2.2	Windows NT 4.0 Server 网域升级	174
5.3	在服务器上创建域及 Active Directory	176
5.3.1	在服务器上创建活动目录	177
5.3.2	活动目录进一步的规划	184
5.4	Windows 95/98/Me 与 Windows 2000 Professional 加入到局域网中	190
5.4.1	Windows 95/98/Me 机器加入到局域网中	190
5.4.2	Windows 2000 Professional 机器加入局域网中	195
5.5	局域网服务器许可设置	196
5.6	使用 DHCP 服务器自动分配工作站 IP 地址	198
5.6.1	DHCP 服务器的安装	198
5.6.2	DHCP 服务器的设置	198
5.6.3	工作站上的设置	205
5.7	使用 WINS 服务器自动解析计算机 NetBIOS 名称	205
第六章	Windows 95/98/Me、Windows NT 4.0/2000 Server、Linux 上 Internet/Intranet 创建与维护技术	209
6.1	在 Windows 95/98/Me 上使用 PWS 创建小型 Intranet 平台	209
6.1.1	安装 PWS	210
6.1.2	PWS 启动与使用技巧	213
6.1.3	Windows 95/98/Me 局域网 PWS 服务器的应用技术	220
6.2	在 Windows NT 4.0 Server 上创建 Intranet 网站	221
6.2.1	总体设计网站	221
6.2.2	配置 Windows NT Server 4.0 和 IIS	222
6.2.3	配置服务器	226
6.2.4	Windows 95/98/Me 工作站上的设置	246
6.3	在 Linux 上创建 Intranet 网站	248
6.3.1	在 Linux 服务器上使用 Apache 设置 WWW Server	248
6.3.2	用 Ohttp 轻松建立你自己的 HTTP 服务器	252
6.3.3	在 Linux 上建立 DNS 服务器	258
6.4	在 Windows 2000 Server 创建 Intranet/Internet 网站	262
6.4.1	DNS 服务器的设置	262



6.4.2	WWW 服务器和 FTP 服务器的设置	274
第七章	Linux 局域网创建、互连与应用实例	281
7.1	Linux 局域网服务器的安装	281
7.1.1	Red Hat 6.0 服务器的安装	281
7.1.2	Red Hat Linux 7.0 服务器安装技巧	288
7.1.3	Turbo Linux 3.0.2 服务器的安装	291
7.1.4	Xteam Linux 1.0 服务器的快速安装	310
7.1.5	中文 BluePoint Linux 1.0 版安装技巧	310
7.2	Linux 设备安装与维护技术	315
7.2.1	安装 Linux 即插即用设备	315
7.2.2	Linux 下的声卡安装	318
7.2.3	在 Red Hat 6.0 下安装 D-Link 540Tx 网卡	320
7.3	在 Linux 中增加组件及应用软件	320
7.3.1	为 Linux 添加组件软件	321
7.3.2	Linux 下应用软件安装	323
7.3.3	安装软件后 Linux 内核的定制技巧	327
7.4	构建 Linux 局域网实例	329
7.4.1	Linux 局域网网络构架 (Network Structure)	329
7.4.2	Linux 局域网硬件需求 (Hardware)	330
7.4.3	Linux 局域网软件需求 (Software)	330
第八章	Novell NetWare 局域网创建与应用实例	331
8.1	Novell NetWare Lite 对等网络的建立与实例	331
8.1.1	NetWare Lite 的安装	331
8.1.2	NetWare Lite 应用范例	340
8.1.3	使用 NetWare Lite 创建一个游戏网	341
8.1.4	NetWare Lite 网络实例技巧	342
8.2	Novell NetWare 局域网文件服务器安装与维护技术	345
8.2.1	NetWare 文件服务器安装前的准备	345
8.2.2	文件服务器的简单安装	346
8.2.3	服务器安装 NetWare 5.0 操作系统	354
8.2.4	NetWare 3.12 服务器升级与实例	355
8.2.5	在 NetWare 服务器上安装 IDE 接口 CD-ROM 卷	357
8.2.6	用 NetWare 普及版构建中小企业网络	358
8.3	DOS、Windows 95/98/Me、Windows 2000 Professional 工作站登录到 Novell NetWare 服务器上	362
8.3.1	DOS 工作站的安装与设置	362
8.3.2	Windows 95/98/Me 工作站登录到 NetWare 服务器上	363
8.3.3	Windows 2000 Professional 登录到 Novell NetWare 服务器上	364

第九章	Windows 95/98/Me、Windows NT 4.0 Server 与 Novell NetWare、Linux 局域网互连技术与实例	369
9.1	Windows 95/98/Me、Windows NT4.0 Server、Turbo Linux 多启动方案与实例	369
9.2	在 Windows 95/98/Me 和 Linux 之间建立直接电缆连接技术	370
9.2.1	实现思路	371
9.2.2	串口电缆连接	371
9.2.3	Linux 串口设置	371
9.2.4	Linux PPP 设置	371
9.2.5	设置 Windows 95/98/Me	372
9.2.6	连接方法	372
9.2.7	X Window 的设置与运行	373
9.2.8	其他服务	373
9.2.9	关闭连接	373
9.3	在 Linux 服务器上运行 DOS、Windows 95/98/Me 及 Windows 2000	373
9.3.1	虚拟机软件 VMWare 运行原理	374
9.3.2	VMWare 的系统需求	374
9.3.3	VMWare 的安装	374
9.3.4	VMWare 的使用与维护	375
9.3.5	VMWare for Windows NT/2000 版本的注意点	376
9.3.6	深入了解 VMWare	377
9.4	NetWare 的 NT 网关服务实例与维护技术	377
9.4.1	实例背景与设置	378
9.4.2	IPX/SPX 协议互联原理	378
第十章	Windows NT 4.0 Server、Novell NetWare 无盘工作站网络安装与设置实例与维护技巧	393
10.1	Windows 95 无盘工作站安装维护与技巧	393
10.1.1	无盘工作站安装	393
10.1.2	映像文件或启动目录的生成	402
10.1.3	最后设置	404
10.1.4	其他工作站的生成	404
10.1.5	应用程序的安装	404
10.1.6	Windows 95 无盘工作站的维护技巧	405
10.1.7	Windows 3.2 无盘站的安装	407
10.1.8	Windows 95 无盘工作站答疑解惑	408
10.2	轻松创建 100Mbit/s 无盘网络	413
10.2.1	准备工作	413
10.2.2	Windows NT 下 10Mbit/s ISA 网卡 Windows 95 无盘工作站的建立	414
10.2.3	遇到的问题及解决办法	416



10.3	在无盘网络上共享与使用应用软件	416
10.3.1	共享应用软件的技巧	416
10.3.2	在无盘工作站上使用应用软件	418
10.4	Windows 95 在无盘局域网中的应用技术	419
10.4.1	资源共享设置	419
10.4.2	映射网络驱动器	421
10.4.3	远程管理自己的计算机	421
10.4.4	使用网络监视器	421
10.4.5	Windows 98 中的系统监视器	423
10.5	Novell 无盘网络在 DOS 下多用户远程自启动的实现	425
10.5.1	软硬件环境及目录结构	425
10.5.2	多用户远程自启动的实现和用户的管理	426
10.6	Windows NT 无盘工作站安装与使用问题	428
10.7	Novell 无盘工作站建立与登录故障的解决方案	433
10.7.1	组装机引起 Novell 建网问题	433
10.7.2	Novell 无盘工作站安装与使用问题	434
10.7.3	CMOS 设置不当引起 Novell 网络问题	437
10.7.4	Novell 网络在硬件方面的故障问题	439
10.8	无盘网络中 Windows NT 网卡和 Novell 网卡互用技巧	441
10.8.1	使不符合 Windows NT 要求的网卡成功登录 Windows NT 服务器	441
10.8.2	使 Windows NT 专用网卡用在 Novell NetWare 无盘网上	444
10.9	Windows 95 无盘工作站维护经验与技巧	444
10.9.1	Windows 95 启动过程中提示找不到系统注册表	445
10.9.2	学生工作站桌面设置混乱	445
10.9.3	用户工作站系统文件被破坏	446
10.9.4	解决无盘工作站不能超过 255 个的问题	446
10.9.5	应用批处理命令与 EM.COM 工具维护大量无盘工作站	447
第十一章	典型局域网应用实例与混合技术	451
11.1	CAD 教学局域网组建实例	451
11.1.1	教学局域网的规划设计	451
11.1.2	局域网的安装	451
11.1.3	网络应用程序的安装	452
11.1.4	用户权限的设定	453
11.1.5	关键环节设计	453
11.2	经济型网吧组建实例	454
11.2.1	软件配置	455
11.2.2	硬件配置	455
11.2.3	布线方案	455
11.2.4	配置选择	455

11.2.5	上网经验技巧	456
11.3	经济网络教室组建实例	456
11.3.1	设计思想	457
11.3.2	硬件配置	457
11.3.3	必备软件	457
11.3.4	创建过程	457
11.4	财务电算局域网组建实例	466
11.4.1	规划阶段	466
11.4.2	准备阶段	466
11.4.3	网络安装调试阶段	467
11.5	游戏网创建实例与维护技术	475
11.5.1	游戏网解决方案	475
11.5.2	游戏网硬件配置	475
11.5.3	网络软件设置	476
11.5.4	游戏网络使用与维护	477
11.6	经济型多媒体教育网组建实例	477
11.6.1	计算机系统配置	477
11.6.2	多媒体教育网的安装	478
11.7	办公局域网创建实例与维护	479
11.7.1	办公局域网规划策略	479
11.7.2	办公局域网结构设计	480
11.7.3	办公网络连接介质的选择	481
11.7.4	网卡的安装	481
11.7.5	网络操作系统的安装	481
11.8	家庭局域网创建实例与维护技术	482
11.8.1	联网方式选择	482
11.8.2	网络硬件安装	483
11.8.3	网络软件安装	483
11.9	NetWare、Windows NT 4.0 混合局域网实例与维护技术	484
11.9.1	Windows NT 与 NetWare 直接访问方式的设置	485
11.9.2	间接访问方式的实现实例	487
第十二章	局域网使用技巧与维护	493
12.1	双机网络连接方案及维护技巧	493
12.1.1	DOS 下 Intersvr 和 Interlnk 连接方案	493
12.1.2	在 DOS 下 Lcopy 连接方案	493
12.1.3	在 Windows 95/98 下用直接电缆连接	494
12.1.4	PC AnyWhere 连接方案	494
12.2	Windows 2000 与 Windows 98 的对等连接网络	496
12.3	在局域网上使用 EPop 传送消息	496

12.3.1	下载与安装 EPop	497
12.3.2	基本设置	497
12.3.3	发送信息和 Chat	502
12.3.4	过把网管员的瘾	502
12.4	Windows NT 网络而远程登录与管理	503
12.4.1	制作 NT 网络的 DOS 登录盘	503
12.4.2	Windows NT 远程管理的实现	506
12.5	NetWare 网络远程控制台的 Modem 连接方式	507
12.6	在 NetWare Web 服务器上编写 Ping 网页	509
12.7	局域网安全管理与策略	512
12.7.1	Novell 局域网的安全管理	512
12.7.2	Linux 服务器密码的解决方案	514
12.7.3	在 Linux 服务器上架设防火墙	515
12.7.4	Windows 95/98 下建立自己的防火墙	519
12.7.5	Windows NT 网络的安全策略应用技术	521
12.7.6	Linux+Apache 实现用户身份认证方案	524
参考文献		527

第一章

网络创建的硬件与软件基础

对于网络这个名词，想必读者早已耳熟能详。随着计算机网络技术的不断进步，眼下的网络热潮可谓一浪高过一浪。然而，目前我们听到和谈论得最多的网络话题似乎都是 Internet，用户似乎忽视了广泛存在并且发挥着重要作用的另外一种网络类型：局域网。目前，计算机局域网是许多企事业单位、家庭、网吧等实现资源共享、集中管理的重要途径。

本章将对局域网的基本概念、作用，网络规划、网络结构及其操作系统进行介绍，同时提供局域网操作系统选用的参考。最后我们介绍了无盘工作站的基本概念。

1.1 网络及其分类

通常，我们把地理位置不同而又具有独立功能的计算机（系统），通过通信设备和线路连接起来，在网络操作系统的控制下按照约定的通信协议（如 TCP/IP、NetBEUI、IPX/SPX 等）进行信息交换，实现资源共享的系统称之为“计算机网络”，如图 1-1 所示。

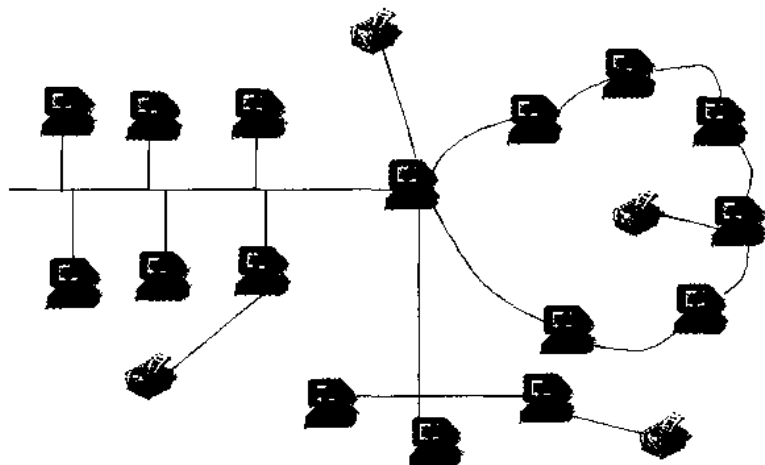


图 1-1

根据传输距离、数据传输速率、响应时间等网络特性参数的不同，计算机网络主要有广域网（Wide Area Network，WAN）和局域网（Local Area Network，LAN）。和广域网相比，