

· 局 · 域 · 网 ·

完全攻略系列



局域网

组建与维护

DIY

(第2版)

● 明月创作室 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

· 局 · 域 · 网 · 完全攻略系列



局域网

组建与维护

DIY

(第2版)

● 明月创作室 编著



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

局域网组建与维护 DIY (第2版) / 明月创作室编著. — 2版. — 北京: 人民邮电出版社, 2003.7
(局域网完全攻略系列)

ISBN 7-115-11312-2

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 (2003) 第 043241 号

局域网完全攻略系列

局域网组建与维护 DIY (第2版)

- ◆ 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@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 35.25
字数: 855 2003 年 7 月第 2 版
印数: 23 001-28 000 册 2003 年 7 月北京第 8 次印刷

ISBN7-115-11312-2/TP · 3476

定价: 48.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

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、学校和游戏厅等环境中成为一种时尚。但是它们是如何被创建的？又应该如何维护呢？本书进行了具体阐述。

本书从 Windows 95/98/Me、Windows NT 4.0 Server、Windows 2000/XP Professional、Windows 2000 Server 和 Windows Server 2003 等操作系统入手，详细地介绍了局域网（包括无盘局域网）以及企业 Intranet/Internet 的组建方法与实例，同时还介绍了这些网络的维护技术和使用技巧。本书特别介绍了最新的 Windows XP Professional、Windows Server 2003 创建局域网及 Intranet/Internet 的详细方法与维护技术。同时给出了数百个典型局域网实例、互连应用、安全管理策略和维护技巧。

本书介绍的方法具有典型性和可操作性。

本书非常适合广大的计算机爱好者、网络管理人员和网络工程技术人员阅读。

前言 (第2版)

局域网在家庭、企业、网吧和 CAI 教学等方面得到了广泛应用。同时局域网与 Internet 连接就使工作站连上了 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 服务器和 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 XP Professional 和 Windows Server 2003 的网络特性, 又结合了 Windows Me、Windows 2000 Professional、Windows NT 4.0 和 Windows 2000 Server 编写、修订了本书第 1 版。本书 (第 2 版) 主要介绍了局域网、Intranet/Internet 的组建方法与维护技术, 同时给出了大量的互连组网实例。

本书根据第 1 版的读者需求, 增加了对于 RPL 和 PXE 技术的无盘局域网的详细介绍, 给出了相应的使用技巧。书中还结合最新的网络技术, 对无线局域网和蓝牙网络的组建方法进行了介绍。

本书在第 1 版的基础上对章节进行了调整, 仍为 12 章, 但去掉了 Linux 和 NetWare 等组网技术, 增加了 Windows XP 和 Windows Server 2003 等组网技术, 同时还大量增加了局域网的维护与使用技巧等内容。第 2 版的主要内容安排如下。

- (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/XP Professional 局域网创建与维护技术。
- (5) Windows 2000 Server、Windows Server 2003 局域网创建与维护技术。
- (6) Windows 95/98/Me/XP、Windows NT 4.0/2000/ Server 2003 上 Internet/Intranet 创建与维护实例。
- (7) Windows NT 4.0 Server、Novell NetWare 无盘工作站网络安装与设置实例和维护技

术。

(8) 使用 Intel PXE 技术轻松创建 Windows 98/XP、Windows 2000 Server、Windows Server 2003 无盘局域网。

(9) Windows NT /2000 Server、Windows Server 2003 与 Novell NetWare、Linux 局域网互连、混合组网技术与实例。

(10) 典型局域网组网应用实例。

(11) 无线局域网、蓝牙网络组建与应用实例。

(12) 局域网使用技巧与维护问答 120 例。

本书 (第 2 版) 由明月创作室集体编著和修订, 主要参加人员有: 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、许堂和任东等同志。

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): zhiyin101@163.net; caogjwj@sina.com

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

明月创作室

2003.5

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.....	18

1.8.2	同轴电缆	22
1.8.3	光缆	23
1.9	局域网互连设备	23
1.9.1	中继器 (Repeater)	23
1.9.2	路由器 (Router)	24
1.9.3	网桥 (Bridge)	24
1.9.4	网关 (Gateway)	24
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	25
1.10.1	Windows for Workgroups 3.11 操作系统	25
1.10.2	Novell NetWare 操作系统	25
1.10.3	Windows 95/98/Me 操作系统	26
1.10.4	Windows NT 4.0 Server 操作系统	26
1.10.5	Windows 2000 操作系统	27
1.10.6	Windows XP 操作系统	28
1.10.7	Linux 操作系统	29
1.10.8	Windows Server 2003 操作系统	30
1.10.9	网络操作系统比较与选择	31
第二章	Windows 95/98/Me 局域网建立及应用实例	33
2.1	Windows 95/98/Me 对等网创建与维护技巧	33
2.1.1	对等网网卡的安装及诊断技巧	33
2.1.2	Windows Me 对等网络的连接与设置技巧	38
2.2	Windows 95/98/Me 对等网共享 Modem 的设置	41
2.2.1	在 Windows Me 服务器上安装 Modem	41
2.2.2	在 Windows Me 服务器上设置 Internet 连接	47
2.2.3	在 Windows Me 客户端、服务器上安装并设置 WinGate	55
2.2.4	在 Windows Me 客户端设置 Internet 连接共享	59
2.2.5	Windows 98 第二版的“Internet 连接共享”设置技巧	64
2.3	Windows Me 的“家庭网络”安装与设置	70
2.4	Windows 95/98/Me 计算机直接电缆连接的设置与技巧	73
2.4.1	安装直接电缆连接	74
2.4.2	直接电缆的连线方法	74
2.4.3	设置服务器	75
2.4.4	设置客户机	76
2.4.5	在双机间建立简单的客户机/服务器模式	77
第三章	Windows NT 4.0 Server 局域网创建与维护技术	79
3.1	Windows NT 4.0 Server 服务器安装与设置	79
3.1.1	Windows NT 4.0 Server 安装准备及安装过程	79



3.1.2	Windows NT 4.0 Server 安装	80
3.1.3	安装 SP6	81
3.1.4	域与域控制器的设置	84
3.2	Windows 95/98/Me 计算机加入到网域中	85
3.2.1	Windows 95/98/Me 计算机上的网络设置	85
3.2.2	Windows 2000 Professional 计算机加入到网域中	90
3.2.3	Windows NT 4.0 Server 域账号的设置	91
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	92
3.2.5	在 Windows NT 4.0 Server 设置共享资源	93
3.2.6	Windows 95/98/Me 资源共享设置	96
3.3	DNS 服务器的设置与使用技巧	99
3.3.1	安装 DNS 服务器	100
3.3.2	使用 DNS 服务器创建 FQDN 域名	101
3.4	在 Windows NT 4.0 Server 中使用 DHCP 服务器	105
3.4.1	DHCP 服务器启动原理	105
3.4.2	DHCP 服务器的安装前准备工作	107
3.4.3	安装 DHCP 服务器	107
3.4.4	确定 IP 地址范围	108
3.4.5	IP 地址范围的管理	110
3.4.6	客户机使用某固定 IP 地址	111
3.4.7	设置客户机工作环境	112
3.4.8	设置其他 DHCP 服务器	114
3.4.9	客户机使用 DHCP 服务器的功能	114
3.5	WINS 服务器设置及使用技巧	118
3.5.1	WINS 服务器的基本原理	118
3.5.2	在 Windows NT 4.0 Server 上安装 WINS 服务器	119
3.5.3	设置 WINS 服务器	119
3.5.4	在 WINS 服务器中建立静态映射	123
3.5.5	设置工作站的 WINS 功能	126
第四章	Windows 2000/XP Professional 局域网创建与维护技术	129
4.1	使用 Windows 2000 Professional 组建局域网	129
4.1.1	Windows 2000 Professional 服务器的设置	129
4.1.2	客户端主机的设置	146
4.2	使用 Windows 2000 Professional 组建对等网	148
4.3	Windows 2000 Professional 局域网实现 Internet 连接共享	150
4.3.1	Windows 2000 的“Internet 连接共享”的实现原理	150
4.3.2	Windows 2000 的“Internet 连接共享”的设置技巧	151
4.4	通过创建传入的连接实现局域网远程访问	153

4.5	使用 Windows XP Professional 创建局域网及 Internet 上网技术	160
4.5.1	Windows XP Professional 局域网建立实例 1	160
4.5.2	Windows XP 局域网创建及共享上网实例 2	163
第五章	Windows 2000 Server、Windows Server 2003 局域网创建与维护技术	165
5.1	Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 安装	165
5.1.1	服务器配置	165
5.1.2	Windows 2000 Server 的安装	166
5.1.3	配置服务器	173
5.2	Windows Server 2003 服务器安装与设置	177
5.3	Windows NT Server 4.0 局域网服务器升级为 Windows 2000 Server 或 Windows Server 2003	186
5.3.1	Windows NT Server 4.0 与 Windows 2000 Server、Windows Server 2003 网域	186
5.3.2	Windows NT 4.0 Server 网域升级	188
5.4	在 Windows 2000 Server、Windows Server 2003 服务器上创建域及 Active Directory	190
5.4.1	在 Windows 2000 Server、Windows Server 2003 服务器上创建活动目录 ..	192
5.4.2	Windows 2000 Server、Windows Server 2003 活动目录进一步的规划	199
5.5	Windows 95/98/Me 与 Windows 2000/XP Professional 加入到局域网中	204
5.5.1	Windows 95/98/Me 机器加入到局域网中	204
5.5.2	Windows 2000 Professional 机器加入到局域网中	209
5.5.3	Windows XP Professional、Windows XP Home Edition 机器加入到局域网中	210
5.6	Windows 2000 Server、Windows Server 2003 局域网服务器许可设置	211
5.7	使用 DHCP 服务器自动分配工作站 IP 地址	213
5.7.1	DHCP 服务器的安装	213
5.7.2	DHCP 服务器的设置	214
5.7.3	Windows 工作站上的设置	220
5.8	使用 WINS 服务器自动解析计算机 NetBIOS 名称	220
第六章	Windows 95/98/Me/XP、Windows NT 4.0 /2000 / Server 2003 上 Internet/Intranet 创建与维护实例	223
6.1	在 Windows 95/98/Me 上使用 PWS 创建小型 Intranet 平台	223
6.1.1	安装 PWS	224
6.1.2	PWS 启动与使用技巧	227
6.1.3	Windows 95/98/Me 局域网 PWS 服务器应用技术	234
6.2	在 Windows NT 4.0 Server 上创建 Intranet 网站	235
6.2.1	总体设计网站	235
6.2.2	配置 Windows NT Server 4.0 和 IIS	236



6.2.3	配置服务器.....	240
6.2.4	Windows 95/98/Me 工作站上的设置.....	260
6.3	在 Windows 2000 Server 创建 Intranet/Internet 网站.....	262
6.3.1	DNS 服务器的设置.....	262
6.3.2	WWW 服务器和 FTP 服务器的设置.....	274
6.4	在 Windows XP Professional 中轻松创建 Intranet /Internet 服务器.....	280
6.4.1	使用 IIS 5.1 创建 Web 服务器.....	280
6.4.2	用 Ohttpd 轻松建立 HTTP 服务器.....	283
6.4.3	使用 Serv-U 软件创建专业 FTP 服务器.....	288
6.5	在 Windows Server 2003 上创建 Internet/Intranet 服务器.....	292
6.5.1	使用 IIS 6.0 创建 Internet/Intranet 服务器.....	292
6.5.2	使用 Microsoft Proxy Server2.0 创建 Internet/Intranet 服务器.....	293
第七章 Windows NT 4.0 Server、Novell NetWare 无盘工作站网络安装、设置实例和维护技术.....		309
7.1	Windows 95 无盘工作站安装维护与技巧.....	309
7.1.1	无盘工作站安装.....	309
7.1.2	映像文件或启动目录的生成.....	318
7.1.3	最后设置.....	320
7.1.4	其他工作站的生成.....	320
7.1.5	应用程序的安装.....	320
7.1.6	Windows 95 无盘工作站的维护技巧.....	321
7.1.7	Windows 3.2 无盘站的安装.....	323
7.1.8	Windows 95 无盘工作站答疑解惑.....	324
7.2	轻松创建 100Mbit/s 无盘网络.....	329
7.2.1	准备工作.....	329
7.2.2	Windows NT 下 10Mbit/s ISA 网卡 Windows 95 无盘工作站的建立.....	330
7.2.3	遇到的问题及解决办法.....	332
7.3	在无盘网络上共享与使用应用软件.....	332
7.3.1	共享应用软件的技巧.....	332
7.3.2	在无盘工作站上使用应用软件.....	334
7.4	Windows 95 在无盘局域网络中的应用技术.....	335
7.4.1	资源共享设置.....	335
7.4.2	映射网络驱动器.....	337
7.4.3	远程管理自己的计算机.....	337
7.4.4	使用网络监视器.....	338
7.4.5	Windows 98 中的系统监视器.....	339
7.5	Novell 无盘网络在 DOS 下多用户远程自启动的实现.....	341
7.5.1	软硬件环境及目录结构.....	341
7.5.2	多用户远程自启动的实现和用户的管理.....	342

7.6	Windows NT 无盘工作站安装与使用问题	344
7.7	Novell 无盘工作站建立与登录故障的解决方案	349
7.7.1	组装机引起 Novell 建网问题	349
7.7.2	Novell 无盘工作站安装与使用问题	350
7.7.3	CMOS 设置不当引起 Novell 网络问题	353
7.7.4	Novell 网络在硬件方面的故障问题	355
7.8	无盘网络中 Windows NT 网卡和 Novell 网卡互用技巧	357
7.8.1	使不符合 Windows NT 要求的网卡成功登录 Windows NT 服务器	357
7.8.2	使 Windows NT 专用网卡用在 Novell NetWare 无盘网上	360
7.9	Windows 95 无盘工作站维护经验与技巧	360
7.9.1	Windows 95 启动过程中提示找不到系统注册表	361
7.9.2	学生工作站桌面设置混乱	361
7.9.3	用户工作站系统文件被破坏	362
7.9.4	解决无盘工作站不能超过 255 个的问题	362
7.9.5	应用批处理命令与 EM.COM 工具维护大量无盘工作站	363
第八章	使用 Intel PXE 技术轻松创建 Windows 98/XP、Windows 2000 Server、 Windows Server 2003 无盘局域网	367
8.1	获取下载 PXEPDK 软件	367
8.2	安装 PXEPDK 软件	371
8.3	使用 PXE 技术实现 Windows 2000 Server、Windows Server 2003 无盘局域网实例	374
8.3.1	前期准备	374
8.3.2	安装 Windows 2000 Server 或者 Windows Server 2003 网络操作系统	375
8.3.3	配置 Windows 2000 Server 或者 Windows Server 2003 服务器	375
8.4	PXE 无盘局域网使用问答 50 例	385
第九章	Windows NT /2000 Server、Windows Server 2003 与 Novell NetWare、Linux 局域网互 连、混合组网技术与实例	403
9.1	Windows 95/98/Me、Windows NT 4.0/2000 Server、Windows Server 2003、Turbo Linux 多启动方案与实例	403
9.2	在 Windows 95/98/Me/XP 和 Linux 之间建立直接电缆连接技术	404
9.2.1	实现思路	405
9.2.2	串口电缆连接	405
9.2.3	Linux 串口设置	405
9.2.4	Linux PPP 设置	405
9.2.5	设置 Windows 95/98/Me	406
9.2.6	连接方法	406
9.2.7	X Window 的设置与运行	407
9.2.8	其他服务	407
9.2.9	关闭连接	407



9.3 在Linux服务器上运行DOS、Windows 95/98/Me 及 Windows NT workstation、Windows 2000/XP Professional	407
9.3.1 虚拟机软件 VMWare 运行原理	408
9.3.2 VMWare 的系统需求	408
9.3.3 VMWare 的安装	408
9.3.4 VMWare 的使用与维护	409
9.3.5 VMWare for Windows NT/2000 版本的注意点	410
9.3.6 深入了解 VMWare	411
9.4 NetWare 的 Windows NT 网关服务实例与维护技术	411
9.4.1 实例背景与设置	411
9.4.2 IPX/SPX 协议互联原理	412
9.5 NetWare、Windows NT 4.0 Server 混合局域网实例与维护技术	426
9.5.1 Windows NT 与 NetWare 直接访问方式的设置	427
9.5.2 间接访问方式的实现实例	430
第十章 典型局域网组网应用实例	435
10.1 CAD 教学局域网组建实例	435
10.1.1 教学局域网的规划设计	435
10.1.2 局域网的安装	435
10.1.3 网络应用程序的安装	436
10.1.4 用户权限的设定	437
10.1.5 关键环节设计	437
10.2 经济型网吧组建实例	438
10.2.1 软件配置	439
10.2.2 硬件配置	439
10.2.3 布线方案	439
10.2.4 配置选择	439
10.2.5 上网经验技巧	440
10.3 经济网络教室组建实例	440
10.3.1 设计思想	441
10.3.2 硬件配置	441
10.3.3 必备软件	441
10.3.4 创建过程	441
10.4 财务电算局域网组建实例	450
10.4.1 规划阶段	450
10.4.2 准备阶段	450
10.4.3 网络安装调试阶段	451
10.5 游戏网创建实例与维护技术	459
10.5.1 游戏网解决方案	459
10.5.2 游戏网硬件配置	459

10.5.3	网络软件设置	460
10.5.4	游戏网络使用与维护	461
10.6	经济型多媒体教育网组建实例	461
10.6.1	计算机系统配置	461
10.6.2	多媒体教育网的安装	462
10.7	办公局域网创建实例与维护	463
10.7.1	办公局域网规划策略	463
10.7.2	办公局域网结构设计	464
10.7.3	办公网络连接介质的选择	465
10.7.4	网卡的安装	465
10.7.5	网络操作系统的安装	465
10.8	家庭局域网创建实例与维护技术	466
10.8.1	联网方式选择	466
10.8.2	网络硬件安装	466
10.8.3	网络软件安装	467
10.9	使用 NetOP 2.0 建立无盘终端网上的电子教室实例	468
10.9.1	NetOp 2.0 的安装步骤	468
10.9.2	NetOp 2.0 的配置技术	469
10.9.3	NetOp 的使用技巧	470
第十一章	无线局域网、蓝牙网络组建与应用实例	473
11.1	无线局域网组建实例	473
11.1.1	无线局域网概述	473
11.1.2	无线局域网的技术分析	474
11.1.3	无线局域网主要协议标准	475
11.1.4	无线局域网结构划分	475
11.1.5	无线局域网的适用范围	477
11.1.6	无线局域网的拓扑结构	478
11.1.7	无线局域网结构划分与应用实例	478
11.1.8	办公室无线局域网建设实例	481
11.1.9	无线 ATM 局域网及其实现技巧	483
11.2	使用蓝牙技术创建无线局域网实例	485
11.2.1	蓝牙技术概述	485
11.2.2	蓝牙协议	485
11.2.3	蓝牙关键技术	485
11.2.4	蓝牙系统组成	487
11.2.5	使用蓝牙技术组建办公网络实例	488
11.3	在无线局域网中灵活地使用 Windows XP 中的桥接功能	489
11.3.1	桥接功能的操作指南	490
11.3.2	桥接功能的典型应用	491

第十二章 局域网使用技巧与维护问答 120 例.....	493
12.1 局域网选购和安装问答.....	493
12.1.1 局域网内网卡的选购.....	493
12.1.2 局域网安装.....	496
12.2 局域网中双机、3 机连接与设置.....	498
12.2.1 双机连接实例与设置技巧.....	498
12.2.2 在 Windows 98/Me 中使用红外线互连技术.....	503
12.2.3 使用双网卡实现 3 机联网技术.....	504
12.3 对等网组建问答.....	506
12.4 Windows NT 局域网服务器安装问答.....	512
12.4.1 Windows NT 局域网服务器安装问答.....	512
12.4.2 Windows NT 局域网应用精彩问答.....	525
12.5 用 NetWare Lite 实现简易对等网.....	536
12.6 局域网上网的安全防范.....	537
12.7 RPL 无盘局域网使用问答.....	540
参考文献.....	547

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和集中管理的重要途径。

本章将对局域网的基本概念、作用、规划、结构及其操作系统等进行介绍，同时提供局域网操作系统选用的参考，最后介绍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 和 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。

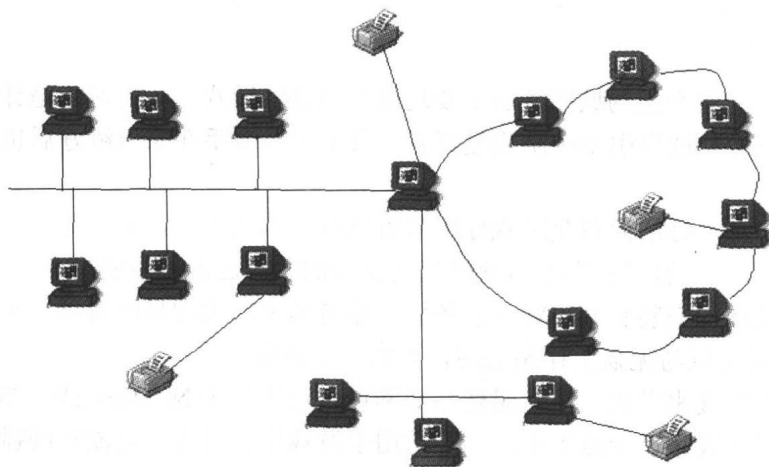


图 1-1

根据传输距离、数据传输速率和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）两种。与广域网

相比, 局域网在速率、响应时间和吞吐量等方面具有优势。局域网 (LAN) 通常是指传输距离在 10km 以内, 数据传输速率为 100kbit/s~100Mbit/s 的网络。这种网络具有多种拓扑结构类型, 在网络内部有专用的通信线路。根据线路上所传输信号的不同, 局域网又可分为基带网和宽带网两种。基带网中传送的是数字信号, 常见的有以太网和令牌环等; 宽带网中传送的一般是模拟信号, 常见的有 PC 网等。其中基带网中的以太网 (Ethernet) 是目前应用最广泛的局域网 (LAN) 技术, 它在科技、教育和办公等领域均得到了良好的应用。

1.2 局域网基本概念

局域网络又可以分为小型局域网络与大型局域网络两种。

小型局域网络是指占地空间小 (主要指距离比较小, 如 1km)、规模小和建网经费少的计算机网络, 常用于办公室、学校多媒体教室、游戏厅和网吧, 甚至家庭中的两台计算机也可以组成小型局域网络。

大型局域网络主要用于企业 Intranet 信息管理系统和金融管理系统等。

1.2.1 小型局域网络的应用

1. 办公网

小型局域网络的主要作用是实施网络通信和共享网络资源。组成小型局域网络以后, 我们可以共享文件、打印机和扫描仪等办公设备, 还可以用同一台 Modem 上网, 共享 Internet 资源。

2. 游戏网

用于游戏厅的小型局域网络的主要功能是玩联网游戏, 与人对战是计算机游戏的无穷魅力所在。联网游戏能吸引不少游戏爱好者, 甚至游戏高手在家里练好后也往往再来游戏厅里找人连线玩。

安装更多和更好的游戏是游戏厅经营者提高收入的绝招, 常以此来吸引喜欢玩各种不同游戏的爱好者。只在容量有限的本地硬盘上安装的游戏远远不能满足众多游戏爱好者的要求, 大多数的游戏厅均安装有 NetWare 服务器, 服务器上的大硬盘既可以安装很多的游戏, 包括 DOS 游戏, 又可以与无盘工作站联网, 可谓一举两得。

从省钱的角度来考虑, 虽然组建游戏网可以使用基于 NetWare 或者 Windows NT 下的无盘工作站, 但一般来说无盘工作站并不适用于游戏厅。因为一是没有硬盘的主机速度慢, 会严重影响游戏爱好者的情绪; 二是游戏厅的服务器最容易出现毛病 (游戏厅服务器的权限不能设置得太低), 很容易导致游戏网瘫痪; 三是很多游戏对无盘工作站的支持不好, 不管是 DOS 无盘站还是 Windows 95/98、Windows Me 无盘工作站均如此。与其使用无盘工作站, 还不如省去购买服务器的钱多购买几个硬盘, 以组建 Windows 95/98 或者 Windows Me、Windows 2000/XP 对等网。