

CMP
que

计算机网络基础
与应用系列丛书

由经验丰富的专家撰写

内容详尽，通俗易懂

全面介绍Windows NT
Workstation 4.0的网络
功能

(美) Robert Bruce Thompson 等著

科欣翻译组 译

Windows NT Workstation 4.0 Internet 和联网手册

机械工业出版社

西蒙与舒斯特国际出版公司

计算机网络基础与应用系列丛书

Windows NT Workstation 4.0 Internet 和联网手册

Robert Bruce Thompson 等著
(美) Robert Bruce Thompson 等著

科欣翻译组 译

机械工业出版社
西蒙与舒斯特国际出版公司

本书全面介绍 Windows NT Workstation 4.0 的网络功能。全书共分 5 个部分,循序渐进地阐述通信的基础知识,通信的各种类型,拨号通信,商业在线服务,BBS,Windows NT Workstation 4.0 作为客户机和服务器的配置,电子邮件,远程访问,Internet 连接,Internet 访问以及建立 Web 主页等诸多方面的知识。系统地介绍了 Windows NT Workstation 4.0 在局域网和 Internet 中的安装和使用。本书内容详尽,图文并茂,通俗易懂,相信本书能帮助读者很快地掌握计算机通信和 Internet 网络知识。

Robert Bruce Thompson, et al: Windows NT Workstation 4.0 Internet and Networking Handbook.

Authorized translation from the English language edition published by Que Corporation.

Copyright 1996 by Que Corporation.

All rights reserved. For sale in Mainland China only.

本书中文简体字版由机械工业出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司合作出版,未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

本书封面贴有 Prentice Hall 防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,翻印必究。

本书版权登记号: 图字: 01-97-0290

图书在版编目 (CIP) 数据

Windows NT Workstaion 4.0 Internet 和联网手册 / (美) 汤普森 (Thompson, R.B.) 等著; 科欣翻译组译. —北京: 机械工业出版社, 1997.9

(计算机网络基础与应用系列丛书)

ISBN 7-111-05817-8

I. W... II. ①汤... ②科... III. 全球网络: 互连网络-工作站-应用软件 N. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 14127 号

出版人: 马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 温莉芳

三河永和印刷有限公司印刷 · 新华书店北京发行所发行

1997 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 · 32.5 印张 · 783 千字

印数: 0001-5000 册

定价: 56.00 元

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

前 言

Microsoft 工作站操作系统的完善是数据通信功能中的一个不断发展过程。MS-DOS 基本上用于独立计算机，只提供极少对数据通信的支持。Windows 3.0 和后来的 Windows 3.1 对 MS-DOS 提供的极少通信功能进行了一些改进，但是还远远不够。只要问一下任何 Novell NetWare 管理员连接 Windows 3.X 到 Novell 网络是否容易即可。

通过 Windows 3.11 for Workgroups (WFWG)，Microsoft 终于开始严肃考虑把数据通信和连接功能加到他们的操作系统中。WFWG 提供了不错的对等网络功能，并大大改善了对 Novell NetWare 的支持（尽管它仍要求 Novell 提供的客户软件）。WFWG 还包括一个有用的传真程序和对 Microsoft Mail 的支持，对 Internet 的初步支持在 WFWG 中也显露出来。尽管 WFWG 没有提供 TCP/IP 作为标准传送协议，但支持免费可用的 Microsoft TCP/IP 栈，为 Microsoft 的以后 Internet 收费打下了第一块基石。

随着 Microsoft 在 1995 年 8 月推出 Windows 95 它在数据通信和连接方面进行了很大的飞跃。工作站操作系统整体第一次提供了连接到各种网络操作系统、使用 Dial-Up Networking 和通过 Universal Inbox 提供传真和电子邮件所需的所有工具。更为重要地是，Windows 95 比以前任何时候都使做这些事情更容易。如果 Windows 95 还不是人们一直期待的“通用客户”，至少它比任何以前的工作站操作系统都更接近于此。

Microsoft 通过 Windows NT Workstation 4.0 进行了另一次飞跃。与 Windows 95 一样，Windows NT Workstation 4.0 包括与外界通信所需的所有工具，其中许多工具都是对 Windows 95 中提供的功能的改进。与 Windows 95 不同的是，Windows NT Workstation 4.0 在适合于团体要求的一个安全、稳定、坚固的环境中提供这些工具。

正如许多观察家指出的那样，Microsoft 把 Windows 95 看成是一种战略产品，把 Windows NT 看成是策略操作系统。事实上，至少一个观察家认为 Microsoft 似乎推出 Windows 95 只是为了增加可用于在 Windows NT 上运行的 32 位应用的数目。尽管 Microsoft 非常乐意用户购买 Windows 95，但他们实际上希望用户购买 Windows NT Workstation 4.0。他们是对的，用户应该购买 Windows NT Workstation 4.0。

这个总体观点被下述现象所证实，即 Windows 95 只是有限渗入到团体大众中，而人们对 Windows NT 却表现出越来越大的兴趣。许多团体 IS 部门已看到运用 Windows 95 没有太大益处，因为他们认识到 Windows NT 是他们最终所要的产品。在大多数团体环境中，连接和数据通信支持是工作站操作系统最重要的功能之一，Windows NT Workstation 4.0 提供构造这个连接的最好基础。

本书概述

本书阐述如何使用 Windows NT Workstation 4.0 与其他计算机系统通信，不管这些系统是在局域网络上还是在全世界范围的 Internet 上。Windows NT Workstation 4.0 完全修改了以前版本的 Windows NT 中包括的通信功能，并增加了一些新的功能。在本书中，要探讨

如何最好地使用这些功能。

本书以循序渐进的方式指导读者理解电信设施,安装通信硬件及配置通信服务和客户机。读者将学习如何使用 Windows NT Workstation 4.0,通过调制解调器连接到远程主机,连接到局域网和访问 Internet。

我们大多数人至少都遇到过深刻理解数据通信理论,但不能配置调制解调器或使工作站连接到 LAN 的“专家”。没有实践经验支持的理论几乎是没有什么用处的;相反,理解数据通信的实际应用而没有坚实的理论基础,虽然可以在短期内完成许多工作,但绝不能把它们都连在一起。记住,在这本书中将试图达到解释理解数据通信所需的理论,与使用 Windows NT Workstation 4.0 实现数据通信所需的具体实践之间的平衡。

本书的目标读者

本书特别适合于管理 Windows NT Workstation 4.0 的系统管理员,它解释在一个企业环境中安装、配置和管理由 Windows NT Workstation 4.0 所提供的通信功能所需了解的知识。在这本书中,可以找到选择应用和实用程序来补充 Windows NT Workstation 4.0 提供的实用程序的忠告,关于设置 Windows NT Workstation 4.0 作为网络客户机和连接到 Internet 的建议。

如果您正计划从 Windows 3.X 或 Windows 95 升级到 Windows NT Workstation 4.0,本书也特别适合使用。在许多方面,由 Windows NT Workstation 4.0 提供的通信服务很象与 Windows 95 捆绑在一起的那些服务。Windows NT Workstation 4.0 增加的与 Windows 95 有关的功能,扩展并增强了其中的许多服务。本书说明如何利用由 Windows NT Workstation 4.0 提供的改进的通信服务。

如果读者正运行 Windows NT 3.5X,本书也适合使用。尽管 Windows NT 3.5X 自身提供了很强的通信功能,而这些功能在到 4.0 版的升级中也进行了完全的改进提高。随着向 Windows 95GUI 的转移,4.0 升级增加了全盘的方便使用的界面,它还改善了许多通信功能的核心功能和能力。本书说明如何最大限度地得到由 Windows NT Workstation 4.0 提供的通信功能的好处。

最后,如果读者已经在使用 Windows NT Workstation 4.0,本书也特别适合使用,它阐述如何最有效地使用已经有的工具,以及如何选择其他工具构造 Windows NT Workstation 4.0 的通信功能。

本书的组织结构

本书分成六个部分,包括附录。首先讨论有效使用数据通信而需要理解的基础知识,包括理解通信服务,选择和安装通信硬件,以及配置 Windows NT Workstation 4.0 进行通信。

其次讨论传统的异步拨号通信,包括选择通信程序,连接到商业在线服务和建立公告板系统。从那里,接着讨论局域网,包括建造和维护 LAN 所要了解的知识。然后介绍由 Windows NT Workstation 4.0 提供的一些专门的通信服务,包括电子邮件和远程访问。最后,进入 Internet 的主题,首先解释理解 Internet 所需的理论基础,然后讨论如何使用 Windows NT Workstation 4.0 访问由其他软件提供的 Internet 服务和提供自己的 Internet 服务。

下面分别简要说明各章的内容。

第一部分 入门

第一部分有 3 章,解释数据通信的基本概念,用于通信数据的服务和设施,以及 Windows NT Workstation 通信环境。

第 1 章“通信基础知识”首先解释数据通信的基本概念,还阐述各种类型的数据通信,并介绍可以使用通信访问的各种服务。最后,简要介绍 Windows NT Workstation 中所具有的通信功能。

第 2 章“通信服务和硬件”继续讨论理解通信设施和服务及用于连接它们的硬件所需的基本信息。这一章集中于使用由电话公司提供的通信设施和服务,与 LAN 连接相反。如果读者想知道帧中继与 ATM 到底有什么不同,或者 T3 连接的速度是多少,那么在这一章中就可以找到答案。

第 3 章“配置 Windows NT Workstation 的通信参数”,说明如何安装和配置计算机硬件和操作系统,以便从 Windows NT Workstation 中的通信能力中得到最大的利用。

第二部分 使用拨号通信

在第二部分中,转到传统的拨号异步通信。仅在几年前,局域网络还比较少见,几乎没有多少人听说过 Internet。人们在谈论通信时,也就是谈论拨号异步连接。今天,LAN 和 Internet 得到了广泛关注,拨号连接已变成许多数据通信方法中的一种。但是仍有一些领域适合采用异步拨号通信,因此在这一部分中讨论有关内容。

第 4 章“使用通信程序”探讨传统的通用通信程序,讨论在通用通信程序中最重要功能,解释为什么这些功能是重要的,并继续详细讨论终端仿真和文件传输协议。我们介绍与 Windows NT Workstation 4.0 组合在一起的 HyperTerminal 通信小应用程序,它是许多人需要的程序。对于有更多需求的人,我们讨论了 3 个最通用的通信程序:ProComm Plus, Qmodem Pro 和 WinComm Pro。

第 5 章“使用商业在线服务”介绍两大商业通信服务:CompuServe, America Online。并简要介绍遇到麻烦的 Prodigy 服务,它最近以很低的价格由 Sears 和 IBM 卖给一组投资者。最后讨论 The Microsoft Network,它原本是设计为 AOL 和 CompuServe 的竞争产品,但现在已由 Microsoft 重新塑造为主要用作 Internet 访问提供者。

第 6 章“建立公告版系统”涉及在企业环境中安装和运行一个公告板系统 BBS。对于许多企业来说,BBS 提供一种有效而廉价的方法保持与客户的联系和支持他们的外部销售力量。Windows NT Workstation 4.0 是运行 BBS 的优秀平台,因此在这一章中说明如何使用它建立自己的 BBS。

第三部分 使用局域网络

第三部分引入局域网络(LAN)的主题。在 LAN 上比在所有其他数据通信服务一起传输的数据还要多,且 Windows NT Workstation 4.0 特别适合于 LAN 环境,既可作为客户工作站,也可作为小型 LAN 的服务器。

第 7 章“建造网络基础设施”介绍选择和安装支持自己的局域网络所需的硬件和电缆需要了解方方面面,并介绍支持广域网络和 Internet 连接所需的网桥、路由、网关和其他网络部件。

第 8 章“配置 Windows NT Workstation 为网络客户机”,阐述如何安装 Windows NT Workstation 4.0 为运行 Windows NT Server 和 Novell NetWare 的局域网络上的一个客户机,并涉及配置 Windows NT Workstation 4.0 TCP/IP 连接到 UNIX 主机和 Internet。

第9章“配置 Windows NT Workstation 为网络服务器”解释如何使用 Windows NT Workstation 4.0 作为小型局域网的核心。如果读者的情况需要比简单的对等 LAN 要多一些,但又不值得安装运行 Windows NT Server 或 NetWare 的全功能的基于服务器的网络,则 Windows NT Workstation 可能正合适。它提供 Windows NT Server 下基本上可用的所有服务,但限制到 10 个连接。这一章说明如何安装 Windows NT Workstation 4.0 作为网络服务器。

第四部分 使用电子邮件和远程访问

在第四部分中,讨论 Windows NT Workstation 4.0 中可用的一些专门的通信服务,包括电子邮件和远程访问。

第10章“配置 Windows NT Messaging”涉及安装、配置和使用 Windows NT Messaging 并连接到运行于 LAN 上 Windows NT Server 计算机上的 Microsoft Exchange Server 的连接。

第11章“在 Windows NT 中使用电子邮件”涉及安装、配置和使用 Microsoft Mail 客户机软件,以及第三方 SMTP 邮件客户软件。

第12章“使用 Remote Access Service 和 Dial-Up Networking”涉及安装、配置和使用 Windows NT Workstation 4.0 远程访问功能。Dial-Up Networking 允许运行 Windows NT Workstation 4.0 的计算机建立到远程主机的外向拨号 TCP/IP 或 IPX/SPX 网络连接,包括 Windows Network 主机,NetWare 服务器和 Internet。Remote Access Service (RAS) 允许运行 Windows NT Workstation 4.0 的计算机用作 RAS 服务器,允许其他计算机拨入并建立与计算机的网络连接。

第五部分 使用 Internet

在第五部分中,解释如何连接 Windows NT Workstation 4.0 到 Internet,从使用由其他 ISP 提供的 Internet 服务和通过 Internet 给其他人提供服务的两个方面的观点来讨论。我们涉及使用客户方 Internet 工具,如 Web 浏览器和 ftp、news 和 Telnet 的客户机软件,然后说明如何建立自己的 Web 网点和如何使用 Internet 工具为自己的公司建造一个企业内部的 Intranet。

第13章“了解 Internet 和 TCP/IP”提供 Internet 的概述,并详细讨论提供其基础的 Internet 协议 (IP) 组。在这一章中,提供 Internet 历史的简要说明,并进行一些 Internet 未来发展的评论。我们还详细讨论在 Internet 上使用的最重要的协议和服务。如果不明白人们所谈论的网络层协议是什么意思,或者域名服务器到底是做什么的,这一章就给出了解释。

第14章“连入 Internet”说明连接到 Internet 时所要了解的知识,而不管是寻求简单的单用户拨号连接还是高速租用线路多用户连接。在这一章中还学习如何为自己的需要选择合适的电话服务的类型,以及如何选择 Internet 服务提供商。

第15章“使用 Web 浏览器”涉及选择、安装和使用 Web 浏览器软件,重点讨论 Microsoft Internet Explorer 和 Netscape Navigator,并说明如何使用搜索引擎,如 Yahoo! 和 AltaVista,在 Web 上查找信息。

第16章“使用 Ping、ftp、news 和 Telnet”涉及选择、安装和使用 Web 浏览器之外的 Internet 实用程序,特别是 ftp、USENET News 和 Telnet 的客户软件,讨论可用于这些用途的最好的个别独立的客户软件,并继续讨论一些最好的 Internet 软件包,它们把这些客户软件中的大部分或全部捆绑在一个产品中。

第 17 章“建造 Web 网点”涉及建立自己的 Web 网点的要点，包括选择和安装 Web 服务器及理解如何使用 HTML 建立 Web 页的基础知识。

第 18 章“建造 Intranet”引入 Intranet 的概念。可以使用在 Internet 上使用的相同技术，主要是 Web 服务器和浏览器，建造和有的基于 TCP/IP 的 Intranet。使用这个 Intranet，可以使公司职员共享内部的公司信息，使用标准 Internet 工具，同时保持安全性。

第六部分 附录

本书的特点

Que 公司有十几年编写和开发最成功计算机图书的经验。根据这个经验，我们知道什么样的特点对读者最有帮助。本书采用以下特点帮助读者学习。

每章导读

每一章一开始简要说明这一章要讨论的内容，列出该章涉及的主题，因此读者看一眼就可了解这一章要包括什么信息。它还提供要阅读的主题的有用概貌。

Internet 引用

在整个这本书中，有一些 Internet 引用，指向 World Wide Web 地址或在线服务地址，在那里可以得到讨论的主题的其他信息，或者下载软件。Internet 引用是这样的：

Que 的 WWW 网点地址是：

<http://WWW.mcp.com/que>

提示

“提示”给出使用某些不太了解或经常忽视的技术或资源的忠告，这样可以节省时间或使事情更容易些。“提示”是这样的：

提示 保持所有 Internet 实用程序都可用并不是件容易的事情，许多实用程序经常更新，同时又有许多新实用程序出现。保持最新实用程序的最容易的方法是把 Web 浏览器指向 <http://WWW.cwapps.com> 并检查 Stroud 的 Consummate Winsock Applications List。CWSApps 经常更新，并包括各个产品的排名和更详细的评论。可以按名称或分类找到软件。在 Web 浏览器上标记这个网点，每个月访问它一次。

注意

“注意”指出一个特定过程可能引起的陷阱和问题，并说明完全避免做什么及过程有什么意想不到的结果。“注意”是这样的：另外，“注意”还可能提供正文中讨论主题的更深层次的解释。

注意 Junk e-mail 越来越成为一个问题。只使用几行 Java 代码，对于访问的任何服务器都可能下载和存放在这一节中输入的信息。如果想使用 Java，但是不想使用 Navigator 用于电子邮件或新闻，通过让这一节为空，帮助避免使和 junk e-mail 邮件列表。如果想使用 Navigator 电子邮件或新闻客户端程序，但是不想使用 Java，可以选择 Options, Security, 和 General 标签禁止 Java 和 JavaScript 处理，然后安全地在这一节中输入信息。

如果想同时使用 JavaNetscape 的电子邮件和新闻，应明白在这里输入的信息可能在许多 junk e-mail 列表上都可用。

交叉引用

在本书中，有对其他章节的引用，如“参见第四章”。这些交叉引用批示本书其他部分中相关的主题和讨论。

查错

“查错”指在预测在执行某些指令或使用特定功能时可能遇到的问题，它是按“问题/解决方案”的格式给出。

查错 现在可以访问 Web，但是没有 URL 来试，不知道从哪里开始。

选择 Search Internet Directory of Services 通过 Yahoo 查找感兴趣的网点。Yahoo 是大型网络搜索服务之一（除了通常的 CIS 连接时间外，它是免费的）。

页边注

页边注给出属于节但是不必放在正文件中的一个主题的详细信息，或许是因为它只对某些读者感兴趣。页边注的例子如下：

Web 交易安全吗！ 最近关于 Web 安全性的问题在贸易杂志和普通媒体上有大量的讨论。我们经常听到攻击 Internet 安全性的故事。绝不会有人在 800 电话上把信用卡号告诉匿名者，或者让侍者把信用卡拿走达 20 分钟，似乎认为使用 Web 通过信用卡购物肯定会泄密。那么 Web 的安全性到底如何？

除非有很好的理由怀疑国家安全局的某个人极其想要自己的信用卡号码，否则使用输出级加密也会觉得安全。顺便提一句，因为它们通过 Internet 在世界范围内可用，提供加密的产品的可下载版本（包括 Navigator 和 Internet Explorer）都是输出版。查看 Microsoft 或 Netscape 的 Web 主页，了解如何把加密升级到仅国内级。

快捷组合键

快捷组合键允许使用键盘快捷键代替使用鼠标器通过一层层菜单选择命令。例如，如果想把剪贴板上包含的信息粘贴到当前文档中，有两种方法，可以单击 Edit 菜单打开它并单击 Paste，或者简单地按住 Ctrl 键并按 V，在文中表示为 Ctrl+V。大多数快捷组合键在菜单中显示在菜单命令的左边。

使用快捷组合键几乎总是比使用鼠标器选择菜单命令既快又省事。

菜单命令

选择菜单命令的指示是这种形式：

Choose File, Properties

表示单击 File 菜单打开它，然后单击包含在 File 菜单中的 Properties 项。

在 Windows 95 中首次出现的 Start 按钮现在是 Windows NT Workstation 4.0 的一部分，以及 Windows 95 图形用户界面 (GUI) 的其余部分。在需要从 Start 菜单选择一个项目时，命令形式为：

打开 Start 菜单，并选择 Programs, Accessories, Dral-up Networking。

注意在这种情况下，只有第一个选择提供热键选择 (Programs)。简单地拖动鼠标器加亮 Programs 菜单项，显示 Programs 菜单的内容。菜单可以包含其他菜单文件夹和可执行程序。在加亮时子菜单显示出来，不需要单击它们。

目 录

前言

第一部分 入门

第 1 章 通信基础知识	1
1.1 数据存储和表示的基础	1
1.1.1 十进制和二进制系统	1
1.1.2 分组位和编码信息	2
1.1.3 定义标准术语	4
1.1.4 字节的计数	5
1.2 数据通信基础	5
1.2.1 通信的要求	5
1.2.2 模拟与数字	6
1.2.3 标准与协议	8
1.2.4 同步通信与异步通信	10
1.2.5 可靠通信与不可靠通信	10
1.2.6 带宽与传输速度	10
1.2.7 通信模式	11
1.2.8 错误校验和纠正	12
1.2.9 传输介质	15
1.3 通信的类型	20
1.3.1 局域网络	22
1.3.2 异步拨号	22
1.3.3 拨号连网	23
1.3.4 互连网络、广域网络和 Internet	23
1.4 服务的类型	24
1.4.1 电子邮件	24
1.4.2 公告板系统	25
1.4.3 商业在线服务	26
1.4.4 WWW 和其他 Internet 服务	27
1.5 Windows NT Workstation 通信服务 概述	28
1.5.1 网络支持	29
1.5.2 Windows Messaging 系统	29
1.5.3 Dial-Up Networking	30
1.5.4 Internet 访问工具	31
1.5.5 HyperTerminal	31

第 2 章 通信服务和硬件	32
2.1 选择通信服务	32
2.1.1 通信设施与服务	33
2.1.2 模拟电话线路	34
2.1.3 租用模拟线路	37
2.1.4 数字数据服务 (DDS) 与 Switched 56	38
2.1.5 综合业务数字网络 (ISDN)	40
2.1.6 非对称数字订户线路 (ADSL)	44
2.1.7 T 载波发送和服务	45
2.1.8 X.25	48
2.1.9 帧中继	49
2.1.10 异步传输模式 (ATM)	51
2.1.11 交换式多兆位数字服务 (SMDS)	52
2.1.12 同步光纤网络 (SONET)	53
2.1.13 点到点协议 (PPP)	55
2.1.14 高级数据链路控制协议 (HDLC)	55
2.1.15 绕过电话公司	55
2.2 选择通信硬件	56
2.2.1 串行端口	56
2.2.2 调制解调器	58
2.2.3 ISDN 硬件	61
2.2.4 租用线路连接硬件	61
第 3 章 配置 Windows NT Workstation 的通信参数	63
3.1 安装和配置串行端口	63
3.2 安装和配置调制解调器	65
3.2.1 常用通信术语	66
3.2.2 安装内置调制解调器	66
3.2.3 安装外置调制解调器	67
3.2.4 使用 Install New Modem Wizard 安装和配置调制解 调器	67
3.2.5 处理远程通信配置	69

3.2.6 测试调制解调器的安装	72
3.3 安装和配置 ISDN 适配器	74
3.3.1 使用 ISDN 适配器	75
3.3.2 内置式 ISDN 适配器	81
3.4 小结	82

第二部分 使用拨号通信

第4章 使用通信程序	83
4.1 通信程序功能	84
4.1.1 终端仿真	84
4.1.2 文件传输协议	86
4.1.3 脚本	90
4.1.4 其他程序功能	91
4.2 选择通信程序	93
4.2.1 Windows NT HyperTerminal	94
4.2.2 Mustang QmodemPro	95
4.2.3 Symantec WinComm Pro	98
4.2.4 Quarterdeck ProComm Plus 3.0	105
4.3 防病毒	114
4.3.1 McAfee VirusScan NT 2.5 概述	115
4.3.2 安装 McAfee VirusScan NT	116
4.3.3 使用 McAfee VirusScan NT	116
第5章 使用商业在线服务	119
5.1 三大商业在线服务	119
5.1.1 CompuServe (CIS)	119
5.1.2 America Online (AOL)	126
5.1.3 Prodigy (P*)	131
5.2 Microsoft Network (MSN)	134
5.2.1 得到 MSN 软件	135
5.2.2 基本功能	137
5.2.3 Internet 访问	139
5.2.4 一般兴趣和商业兴趣	140
5.2.5 计算支持	140
5.3 其他在线服务	141
5.3.1 一般兴趣	141
5.3.2 专门服务	142
5.4 在线服务的未来	142
第6章 建立公告板系统	144
6.1 BBS 作为企业工具	144
6.1.1 要实现的目标	145

6.1.2 研究和审查结果	146
6.1.3 决定 BBS 的规模	148
6.2 BBS 软件	150
6.2.1 一些流行软件包	150
6.2.2 BBS 安装实例	151
6.3 设计 BBS 时考虑的问题	157
6.3.1 决定谁有访问权	157
6.3.2 客户允许访问	157
6.3.3 制定与 BBS 有关的政策	158
6.4 连接 BBS 到 Internet	158
6.5 BBS sysop 的其他资源	160

第三部分 使用局域网

第7章 建造网络基础设施	161
7.1 理解 OSI 参考模型和 DARPA 模型	161
7.1.1 物理层	162
7.1.2 数据链路层	162
7.1.3 网络层	163
7.1.4 传送层	163
7.1.5 会话层	163
7.1.6 表示层	163
7.1.7 应用层	163
7.1.8 层次和设备间通信之间的 关系	163
7.1.9 OSI 参考模型和 IEEE	164
7.2 选择介质访问方法	165
7.3 网络布线系统的设计	173
7.3.1 网络拓扑结构	174
7.3.2 电缆类型	175
7.3.3 结构化布线系统	179
7.3.4 建议	181
7.4 选择有源网络部件	184
7.4.1 网络接口卡	184
7.4.2 中继器	187
7.4.3 简单集线器 (多口中继器)	188
7.4.4 网桥	189
7.4.5 路由器	190
7.4.6 路由与桥接	192
7.4.7 网关	193
7.4.8 企业级集线器、紧缩主干网 Ethernet 交换机和虚拟 LAN	194

7.4.9 建议	196
第 8 章 配置 Windows NT Workstation 为网络客户机	197
8.1 Windows NT Workstation 4.0 网络功能	197
8.2 安装和配置网络适配卡	199
8.3 安装和配置网络服务	202
8.4 安装和配置网络协议	204
8.4.1 安装 DLC 协议	205
8.4.2 安装 NetBEUI 协议	206
8.4.3 配置 NWLink IPX/SPX 兼容传输协议	207
8.4.4 安装和配置点到点通道协议	209
8.4.5 安装流环境	210
8.4.6 安装和配置 TCP/IP 协议	211
第 9 章 配置 Windows NT Workstation 为网络服务器	217
9.1 Windows NT Workstation 为什么作为专用文件服务器	217
9.1.1 什么是工作组	217
9.1.2 硬件考虑、安全性和多任务设置	218
9.1.3 实现网络工作组	223
9.2 建立和使用用户和用户组	226
9.3 共享资源和建立访问控制许可权	229
9.3.1 共享级访问控制	229
9.3.2 使用 NTFS 安全性的访问控制	232
9.3.3 共享打印机	233
9.3.4 监视网络连接	235
9.3.5 Windows NT Workstation 可以作为小环境的大服务器	236

第四部分 使用电子邮件和远程访问

第 10 章 配置 Windows NT Messaging	237
10.1 安装 Messaging 客户软件	237
10.1.1 在 Windows NT 安装过程中安装 Messaging	239
10.1.2 在安装 Windows NT 后增加 Messaging	239

10.2 建立和编辑用户轮廓文件	240
10.2.1 理解轮廓文件	240
10.2.2 配置轮廓文件	240
10.2.3 建立和删除 Messaging 轮廓文件	241
10.2.4 设置默认轮廓文件	242
10.3 建立个人文件夹	242
10.3.1 配置个人文件夹	243
10.3.2 增加其他信息存储	244
10.3.3 设置投递选项	245
10.4 建立地址簿	247
10.5 设置普通 Messaging 选项	247
10.5.1 设置 General 选项	247
10.5.2 设置 Read 选项	248
10.5.3 设置 Send 选项	248
10.6 使用 Microsoft Mail	249
10.6.1 建立工作组邮局	250
10.6.2 管理邮局	250
10.6.3 改变口令	251
10.6.4 使用邮局地址列表	251
10.6.5 使用会话日志	253
10.6.6 设置 Microsoft Mail 选项	253
10.7 配置 Internet Mail 提供者	253
10.7.1 设置 Mail 属性	253
10.7.2 配置连接	254
10.8 安装和配置 CompuServe Mail	255
10.8.1 安装 CompuServe Mail	255
10.8.2 配置 CompuServe Mail 服务	256
10.9 配置 Messaging 使用 Remote Mail	258
10.9.1 配置 Microsoft Mail 的 Remote Mail	258
10.9.2 配置 CompuServe Mail 的 Remote Mail	261
10.9.3 配置 Internet Mail 的 Remote Mail	261

第 11 章 在 Windows NT 4.0 中使用电子邮件	262
11.1 理解电子邮件	262
11.1.1 使用 ISP	263
11.1.2 使用 CompuServe	263
11.1.3 使用第三方邮件软件	263
11.2 使用 Pegasus	263

11.2.1	安装 Pegasus	263
11.2.2	配置 Pegasus	264
11.2.3	建立 Pegasus 中的地址簿	266
11.2.4	输入 Pegasus 中的地址	266
11.2.5	用 Pegasus 发送邮件	266
11.2.6	在 Pegasus 中建立签名	267
11.2.7	在 Pegasus 中使用词汇表	267
11.2.8	在 Pegasus 中组织和管理 信件	267
11.2.9	使用 Pegasus 的高级功能	267
11.2.10	在 Pegasus 中使用过滤器	268
11.2.11	使用 Pegasus Mail 扩展	268
11.3	使用 Eudora	269
11.3.1	安装 Eudora Light	269
11.3.2	配置 Eudora Light	270
11.3.3	在 Eudora Light 中建立 信箱	271
11.3.4	在 Eudora Light 中移动 信件	271
11.3.5	在 Eudora Light 中建立文 件夹	271
11.3.6	Eudora 信件管理功能	272
11.3.7	Eudora 信件处理功能	273
11.3.8	升级到 Eudora Pro	273
11.4	使用 Windows Messaging Inbox ..	273
11.4.1	对 CompuServe Mail 使用 Windows NT	273
11.4.2	使用 Windows Messaging 进行 ISP 访问	275
11.5	更有效地使用电子邮件	276
第 12 章	使用 Remote Access Service 和 Dial-Up Networking	277
12.1	理解远程访问和 Dial-Up Networking	277
12.1.1	选择远程控制与远程节点	278
12.1.2	为 Remote Access Service 和 Dial-Up Networking 选择硬件	278
12.2	安装、配置和管理 RAS	279
12.2.1	RAS 概述	279
12.2.2	RAS 服务	287

12.2.3	配置 RAS 启动参数	288
12.2.4	配置 Remote Access 的 用户许可权	289
12.2.5	使用 Remote Access Admin ..	290
12.3	安装和使用 Dial-Up Networking ..	293
12.3.1	安装 Dial-Up Networking	293
12.3.2	使用 Dial-Up Networking	294
12.3.3	转换一个 DUN 入口使用 多链接	307

第五部分 使用 Internet

第 13 章	了解 Internet 和 TCP/IP	311
13.1	了解 Internet	311
13.1.1	Internet 概述	311
13.1.2	如今的网络上有什么	315
13.1.3	Internet 的未来	316
13.2	理解 Internet 的地址系统	320
13.2.1	Internet 网络信息中心 (Internet NIC)	321
13.2.2	Internet 地址的分类	321
13.2.3	主机地址系统、子网和 子网屏蔽	324
13.2.4	网际协议第 6 版, IPv6 或 IPng	328
13.2.5	Internet 命名规则	331
13.3	网际协议组	333
13.3.1	Internet 活动板 (IAB) 和 说明请求 (RFC)	334
13.3.2	DOD 模型与 OSI 参考模型 的对比	334
13.3.3	IP 协议组的主要组成部分	335
13.4	TCP/IP 作为广域网标准的发展	344
第 14 章	连入 Internet	346
14.1	选择连接类型	346
14.1.1	异步、专有和网络连接	346
14.1.2	个人与多用户连接的比较	350
14.1.3	访问设备	353
14.1.4	SLP 和 PPP 拨号连接	356
14.1.5	安装与配置路由器	356
14.2	选择 ISP	357
14.2.1	通过商业在线服务公司上网	358
14.2.2	全国性的 ISP	361

14.2.3 本地 ISP	366
第 15 章 使用 Web 浏览器	368
15.1 了解 World Wide Web	368
15.1.1 超文本	368
15.1.2 超文本标记语言	369
15.1.3 超文本传送协议	371
15.1.4 统一资源定位器	371
15.2 选择 Web 浏览器软件	372
15.2.1 Web 浏览器的特点	373
15.2.2 商业在线服务的 Web 浏览	376
15.2.3 Microsoft Internet Explorer 3.0	377
15.2.4 Netscape Navigator 3.0	383
15.3 在 Web 上找到信息	396
15.3.1 AltaVista	397
15.3.2 Infoseek	400
15.3.3 Lycos	402
15.3.4 Yahoo!	403
第 16 章 使用 Ping、ftp、news 和 Telnet	405
16.1 Internet 套件与最好的软件	405
16.2 用 Ping 和 tracert 检查连接	406
16.2.1 Ping	406
16.2.2 tracert	407
16.2.3 ICMP Ping for Windows	407
16.2.4 Windows Sockets Net Watch (Watch 95)	410
16.3 用 ftp 传输元件	410
16.3.1 ftp 基本知识	411
16.3.2 使用匿名 ftp	412
16.3.3 选择 ftp 客户程序	413
16.3.4 存档实用程序	424
16.4 访问 USENET	427
16.5 使用 Telnet 连接到远程主机	432
16.6 Internet 套件	433
16.6.1 Delrina Cyberjack	434
16.6.2 Quarterdeck Internet- Suite2	436
16.6.3 Wollongong Emissary	437
16.7 简单网络时间协议 (SNTP)	439
16.7.1 WinSNTP	439
16.7.2 Fourth Dimension	440

第 17 章 建造 Web 网点	441
17.1 WWW 服务器软件概述	441
17.2 服务器软件调查	442
17.2.1 Microsoft Internet 信息 服务器	442
17.2.2 WebSite	442
17.2.3 EMWACS HTTPS for NT ...	443
17.2.4 Purveyor for Windows NT 和 Windows 95	443
17.2.5 Netscape Communication /Commerce/Fast Track Servers for NT	443
17.2.6 Oracle WEB System	444
17.2.7 CompuServe Spry Web Server 和 Safety Web Server for Windows NT	445
17.3 服务器选择的关键考虑	446
17.3.1 功能	446
17.3.2 管理	446
17.3.3 费用	446
17.3.4 公司实力和承诺	446
17.4 扩展 Web 服务器功能	446
17.4.1 数据库	446
17.4.2 编程/脚本	447
17.4.3 开发辅助	447
17.5 HTML 编辑器和工具	447
17.5.1 MS-DOS Editor	448
17.5.2 Windows Notepad	448
17.5.3 Windows WordPad	449
17.6 字处理程序	449
17.6.1 CU_HTML	449
17.6.2 GT_HTML	451
17.6.3 Microsoft Internet Assistant for Word	452
17.7 HTML 编辑器	455
17.7.1 Netscape Navigator Gold	455
17.7.2 Microsoft FrontPage	457
17.7.3 HoTMetaL 2.0	458
17.7.4 HTMLed Pro	461
17.7.5 HotDog Pro	464
17.8 高级编辑系统	468
17.9 文档转换工具	468
17.9.1 转换 Word 文档	469

17.9.2 转换 WordPerfect	469	18.5.2 CGI 脚本风险	479
17.9.3 转换 FrameMaker	469	18.5.3 使用服务器访问日志	480
17.9.4 转换富文本格式 (RTF)	469	18.6 CGI 脚本、Server Side Include	
17.9.5 转换 Tex 和 LaTeX	469	和服务器 API	481
17.9.6 转换 PageMaker	469	18.7 CGI 简介	481
17.9.7 转换 Excel 电子表格	470	18.8 CGI 如何工作	481
17.9.8 转换 Lotus Notes	470	18.8.1 客户机/服务器 HTTP	
17.9.9 转换 InterLeaf	470	标头格式	482
17.10 HTML 分析器	470	18.8.2 HTML 表单和 CGI	483
17.10.1 Doctor HTML	470	18.8.3 CGI 数据文件	485
17.10.2 HTML Check Toolkit	471	18.9 选择 CGI 平台	489
17.10.3 WWWelint	471	18.9.1 正文操作和检索	489
17.10.4 HTML_ANALYZER	471	18.9.2 二进制数据操作	489
第 18 章 建造 Intranet	472	18.9.3 其他得失	489
18.1 商业 Intranet 产品	472	18.10 CGI 脚本编写	490
18.1.1 Microsoft Peer Web Services		18.10.1 DOS 外壳脚本	490
和 Internet 信息服务器	472	18.10.2 C/C++	490
18.1.2 WebBoard	473	18.10.3 Visual Basic	490
18.1.3 Action Workflow	473	18.10.4 Delphi	490
18.1.4 InterNotes Web Publisher	473	18.10.5 Perl	491
18.1.5 World Group	473	18.11 Server Side Include 与	
18.2 安全性问题	474	WebQuest	491
18.2.1 保护信息财产	474	18.11.1 SSI 如何工作	491
18.2.2 客户机/服务器安全性	475	18.11.2 SSI 规范	492
18.2.3 法律考虑	475	18.11.3 SSI+规范	493
18.3 控制对 Intranet 资源的访问	476	18.11.4 小心使用 SSI	495
18.3.1 按 IP 地址、段或域名控制		18.11.5 Server Side Include 小结	495
访问	476	18.12 其他脚本增强	495
18.3.2 按用户/组验证控制访问	476	18.12.1 Netscape Server API	495
18.3.3 防火墙和代理	477	18.12.2 使用 HTTP Cookie	495
18.3.4 远程 Intranet 访问	478		
18.4 加密:“密钥”加密通信	478		
18.5 管理问题	479		
18.5.1 选择和强制安全性策略	479		

第六部分 附录

附录 ISO 国家编码	497
-------------------	-----

第一部分 入门

第1章 通信基础知识

Microsoft Windows NT Workstation 4.0 是设计来与其他计算机通信的操作系统。象与其密切相关的 Windows NT Server 4.0 和 Windows 95 一样, Windows NT Workstation 4.0 提供支持局域网、拨号异步通信、Internet 访问等的各种通信服务和工具。

要从 Windows NT Workstation 4.0 的内部通信功能中取得最大的好处, 必须首先学习有关计算机的一般知识和有关数据通信的特殊知识。如果已经明白模拟数字数据传输并已经明白包交换的原理, 则可以跳过本章。但如果不清楚 ASCII 和 EBCDIC, 则阅读本章可以打下数据通信的坚实基础。

在本章中将学习以下内容:

- 计算机内部如何保存和表示数据。
- 计算机之间数据是如何通信的。
- 用于连接计算机系统和网络的数据通信类型。
- 可以使用数据通信访问的服务。
- Windows NT Workstation 4.0 装载的通信服务和工具。

1.1 数据存储和表示的基础

要理解计算机通信, 至少要理解计算机表示编码和传递信息的方法。然而许多人在这方面并没有花费一定的时间。所以大多数用户实际上并不清楚计算机通信。只要花几分钟的时间温习有关的数学就可以为本书后面的学习打下基础。

1.1.1 十进制和二进制系统

由于人有十个手指, 故大多数人用十进制计数和计算。使用 9 个符号 (1 到 9) 来代表以 10 为基的数字, 用 0 表示没有。以 10 为基的表示方法也称为十进制系统。

一个数字被自己相乘称为该数字的一次幂。例如, 10 乘 10 等于 100, 也称为 10 的二次幂或 10^2 。相似地, 10 乘 10 再乘 10 等于 1000, 也表示 10 的三次幂, 或 10^3 。规定任何数的 0 次幂等于 1。

以 10 为基, 数字 1 代表一个单位, 也可以看成 10 的 0 次幂 (10^0)。数字 10 表示 10 的一次幂 (10^1)。数字 100 表示 10 的二次幂 (10^2), 以此类推。以 10 为基的数, 最右边的数字称为个位, 向左的位置称为十位, 再向左是百位以此类推。数字 4, 321, 个位为 1, 十位为 2, 百位为 3, 千位为 4。

由 10 的不同次幂可以表示任何 10 为基的值。例如, 1, 059 可以表示为:

$$1 \times 10^3 = 1, 000$$

$$+0 \times 10^2 = 0$$

$$+5 \times 10^1 = 50$$

$$+9 \times 10^0 = 9$$

以 10 为基对我们来说很自然，因为我们从小使用它。许多古代社会使用 12 为基，玛雅人使用 60 为基计数。时钟有 12 小时，一圈为 360° 度，这些都是人为制定的不同计数。

计算机也适于处理简单的选择情况。开关或者为开或者为关。相应的，计算机以 2 为基，也称为二进制。二进制中，只有两个符号，用于表示数字 0 和 1。二进制计数要花点时间习惯。

假如我们坐在一起从 1 数到 10，但你用十进制，我用二进制。你开始数 0，我回答 0，你说 1，我也回答 1。然后你说 2，这时我没有符号可数了。我应该怎么办呢？用同样的方法你可以数到 9。你必须向左移一个位置并在个位从 1 数起。我也必须如此，只不过我做的更频繁。计数过程见表 1-1。

表 1-1 与十进制相对的二进制

十进制	扩展十进制	二进制	扩展二进制
0	0×10^0	0	0×2^0
1	1×10^0	1	1×2^0
2	2×10^0	10	$(1 \times 2^1) + (0 \times 2^0)$
3	3×10^0	11	$(1 \times 2^1) + (1 \times 2^0)$
4	4×10^0	100	$(1 \times 2^2) + (0 \times 2^1) + (0 \times 2^0)$
5	5×10^0	101	$(1 \times 2^2) + (0 \times 2^1) + (0 \times 2^0)$
6	6×10^0	110	$(1 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (0 \times 2^0)$
7	7×10^0	111	$(1 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (1 \times 2^0)$
8	8×10^0	1000	$(1 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (0 \times 2^1)$ $+ (0 \times 2^0)$
9	9×10^0	1001	$(1 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (0 \times 2^1)$ $+ (1 \times 2^0)$
10	$(1 \times 10^1) + (0 \times 10^0)$	1010	$(1 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (1 \times 2^1)$ $+ (0 \times 2^0)$

使用十进制数，每个数字可以用 10 的幂表示，二进制中每个数字也用二的幂表示。二进制数称为一位。一位是信息的最小单元。一位可以表示给定项的两个精确的状态：真或假，是或否，开或关。

1.1.2 分组位和编码信息

由于一位表示的信息量很小，所以要将位分组来表示信息。这样做解决两个问题。首先位的组合可以表示两个以上的状态，一位表示 2 个状态，二位表示 4 个状态，三位表示 2^3 或 8 个状态，四位表示 2^4 或 16 个状态，等等。第二，分组的位一起可以处理大量信息，并降低费用。

要决定以多少位为一组来形成标准的信息处理单元，必须首先检查要表示和存储的信息类型。一般情况下信息是用字母和数字表示的。要看表示的字母和数字符号需要多少位。

用于编码通信的字母和数字数据的老方法之一是 Samuel F. B. Morse 的莫尔斯代码。这是 19 世纪为电报发明的。莫尔斯代码用变长的短点与长划线的组合表示字母和数字符号。这个特定系统用简短的组合表示常用的字母。例如，在英语中最常用的字母是“e”，在莫尔斯