

Internet 网 应用实用教程

孙 健 汪育健
司 斌 廖 昕 等编著



电子科技大学出版社

93.4
T/A

TP393.4
SJ/2

Internet 网 应用实用教程

孙 健 汪育健
司 斌 廖 昕 等编著

电子科技大学出版社

052253

内 容 提 要

本书着重介绍了如何使用 PC 机访问 Internet, 并对 Internet 进行了详细的介绍。第一章首先对 Internet 的一些概念误区进行了讨论; 第二章介绍了 PC 机如何通过电话信道接入 Internet; 第三章介绍了 PC 机通过局域网连入 Internet 的方式; 第四章讨论了终端仿真方式; 第五章介绍了 Modem 的选择与配置; 第六章介绍了目前常用的拨号软件; 第七章至第九章对目前 Internet 上的常用应用软件如 FTP (远程文件传送)、Eudora (电子邮件)、Netscape (网络浏览器) 等进行了介绍。

本书适用于欲使用 PC 机进入 Internet 的各层人士及广大计算机爱好者。

JS384/31

声 明

本书无四川省版权防盗标识, 不得销售; 版权所有, 违者必究, 举报有奖, 举报电话: (028) 6636481 6241146 3201496

Internet 网应用实用教程

孙 健 汪育健 等编著
司 斌 廖 昕

出 版: 电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号, 邮编 610054)
责任编辑: 曾 艺
发 行: 新华书店经销
印 刷: 四川峨眉电影制片厂印刷厂
开 本: 787×1092 1/16 印张 7.25 字数 168 千字
版 次: 1999 年 2 月第一版
印 次: 1999 年 2 月第一次
书 号: ISBN 7-81065-075-0/TP·48
印 数: 1—4000 册
定 价: 9.80 元

前 言

随着 Internet 在国际国内的盛行，越来越多的用户迫切需要了解 and 接入 Internet。用户接入 Internet 的方法很多，但个人用户一般是使用 PC 机，利用现有电话线通过调制解调器拨号上网或通过局域网上网，因此，如何使用 PC 机访问 Internet 就成为现在许多用户面临的的首要问题。

为使广大用户能够独立地使用 PC 机连入 Internet，我们编写此书供用户参考。本书以中国教育和科研计算机网 (CERNET) 为样板，较详细地介绍了 Internet 的接入和使用，着重介绍了如何将 PC 机连入 Internet 的各个细节以及如何使用 Internet、如何使用软件访问 Internet。

全书共分九章，由汪文勇组织编写，并分别由孙健、汪育健、司斌、廖昕、陈景春等同志撰稿，编写过程中，得到了电子科技大学信息中心各位同行的支持和帮助。其中，董建蓉对本书部分内容进行了录入，李良、张徐亮、文军等同志参加了部分工作。

由于时间仓促，笔者经验不足，有欠妥之处请多提宝贵意见，以促进我们进一步提高。

作者
1998 年 6 月

目 录

第一章 关于 Internet 的若干讨论.....	1
1.1 Internet 能干什么?	1
1.2 关于 Internet 的概念误区.....	1
误区 1: Internet 就是信息高速公路.....	2
误区 2: Internet 是一个商业网.....	2
误区 3: 连上 Internet 就可以获取各种信息.....	3
误区 4: Internet 是交互网.....	3
第二章 PC 机访问 Internet 的方式.....	4
2.1 Internet 的层次结构.....	4
2.1.1 美国的 Internet 网.....	4
2.1.2 欧洲和其他地区.....	4
2.1.3 中国教育和科研计算机网.....	4
2.2 PC 机访问 Internet.....	5
2.2.1 PC 机通过局域网访问 Internet.....	5
2.2.2 PC 机拨号访问 Internet.....	5
2.2.3 PC 机作为仿真终端拨号连接.....	6
2.3 地址和域名.....	6
2.3.1 IP 地址.....	6
2.3.2 域名系统.....	7
第三章 局域网上的 PC 机.....	9
3.1 局域网软件介绍.....	9
3.2 PC/TCP 的配置及使用.....	10
3.2.1 PC/TCP 的配置.....	10
3.2.2 PC/TCP 的使用.....	13
3.3 TCPMAN 的使用.....	15
3.4 Windows 95 的网络使用.....	19
3.4.1 简介.....	19
3.4.2 通过网络访问资源.....	20
3.4.3 网络文件.....	20
3.4.4 网络打印.....	21

3.4.5	NETWARE 网络.....	21
3.4.6	网络名字.....	21
3.4.7	网络的选项和设置.....	22
3.4.8	在网络上登录.....	22
3.4.9	访问网络上的驱动器和文件夹.....	23
3.4.10	与他人共享网络上的文件夹和驱动器.....	25
3.4.11	访问和共享打印机.....	26
3.5	Windows NT 的网络使用.....	27
3.5.1	Windows NT 的工作模型.....	27
3.5.2	Windows NT 的组.....	27
3.5.3	域的用户管理器.....	28
3.5.4	服务器管理器.....	28
第四章	终端仿真.....	29
4.1	终端仿真的利弊.....	29
4.2	终端仿真的使用.....	29
第五章	Modem 的选择与配置.....	32
5.1	简介.....	32
5.2	Modem 的原理.....	32
5.3	Modem 的选择.....	33
5.4	Modem 的安装.....	35
5.5	Modem 的使用.....	35
5.6	Modem 在入网方面的应用.....	37
第六章	拨号软件.....	38
6.1	Winsock 原理.....	38
6.2	Winsock 配置.....	39
6.2.1	用户本地计算机 IP 地址.....	40
6.2.2	用户本地机的域名.....	40
6.2.3	域名服务器的 IP 地址.....	40
6.2.4	网络新闻服务器及电子邮件服务器的 IP 地址.....	40
6.3	Winsock 的使用.....	42
6.4	Windows 95 下的拨号软件配置.....	47
6.5	Ping.....	47
第七章	文件传输软件.....	50
7.1	FTP 原理.....	50
7.2	FTP 的安装与配置.....	51

7.2.1	FTP 的安装	51
7.2.2	FTP 的配置	52
7.3	FTP 的使用	57
7.3.1	在字符界面下使用 FTP 程序	57
7.3.2	在 UNIX 终端上与远端机器连接	57
7.3.3	在图形界面下使用 FTP 程序	59
7.3.4	FTP 下的文件的传输	60
第八章	电子邮件	62
8.1	电子邮件的原理	62
8.1.1	电子邮件地址	62
8.1.2	电子邮件系统	63
8.1.3	电子信箱系统	64
8.1.4	电子邮件系统 MIME 协议	65
8.1.5	电子邮件系统工作过程	65
8.2	POP 原理	66
8.3	Eudora 安装与配置	67
8.3.1	Eudora 的获取	67
8.3.2	Eudora 的安装	68
8.3.3	Eudora 的配置	68
8.4	Eudora 的使用	73
8.4.1	Eudora 的信箱和邮夹	73
8.4.2	Eudora 的工具栏	75
8.4.3	起草信件	76
8.4.2	发信	79
8.4.3	检查和接收信件	80
8.4.4	来信的处理	82
第九章	浏览器软件	85
9.1	WWW 的介绍	85
9.1.1	电子广告	86
9.1.2	虚拟购物	86
9.1.3	信息服务	86
9.2	浏览器的一般原理	86
9.2.1	客户机和服务器	87
9.2.2	超文本和超媒体	87
9.2.3	浏览器程序	87
9.2.4	统一资源定位器 URL (Uniform Resource Locator)	88

9.2.5	超文本传输协议 (HTTP)	88
9.2.6	主页 Home Page	88
9.2.7	超文本标记语言 HTML (Hyper Text Markup Language)	89
9.3	Netscape 的安装与配置	89
9.3.1	General Preferences	92
9.3.2	editor preference 设置	95
9.3.3	mail and news preference 设置	96
9.3.4	Network Preference 的设置	97
9.3.5	Security Preferences	98
9.4	Netscape 的使用	99
9.4.1	Netscape 的基本操作	99
9.4.2	书签的使用	103
9.4.3	Netscape Mail 的使用	104
9.4.4	Netscape Editor 的简单使用	106

后 记

第一章 关于Internet的若干讨论

Internet 网络是目前全世界最大的计算机互联网络，以其丰富的资源和信息吸引着越来越多的用户。那么，Internet 究竟可以干些什么？不能干些什么？以及人们对 Internet 的一些概念误区，我们将在下面讨论。

1.1 Internet能干什么？

目前，Internet 具有上万个技术资料库，其信息媒体包括文字、数据、图形、图像、声音等形式，信息内容涉及政治、经济、科学、教育、法律、文艺、体育等社会生活的各个方面，其综合能力和规模在不断成倍增长。网上的使用者以遍布各个领域，如航空航天、气象、天文、生物、计算机、农业、医疗卫生、历史、文学、数学、音乐、海洋学、图书馆、参考书、烹调、教育、环境保护、园艺、地理、地球科学、美国政府发布的信息及商业信息等等，使得人们足不出户就能和世界各地取得联系。

Internet 以其无限的灵活性可实时地传播信息。如 1995 年 1 月 17 日凌晨在日本兵库县发生的里氏 7.2 级地震，除了传统的电视、电台和报纸对此进行了广泛报道之外，计算机网络也显示了新型信息媒体的快速反应能力。借助于全球最大的计算机网络——Internet，日本网络用户向他们远在海外的亲朋好友或者是关注此事的陌生朋友通报自己平安的消息以及地震造成的损害。人们借助 Internet 电子论坛建立了“日本地震”专题论坛，还通过发送电子邮件要求捐赠物资或者探询朋友的下落。由此可见，计算机网络的快速反应能力和灵活的通信手段，恰好体现了目前已覆盖全球绝大多数开放网络的 Internet 的特点。也许正是基于这些特点，Internet 通常被媒体称为信息高速公路。那么，Internet 究竟是不是信息高速公路，下面我们就谈一谈 Internet 的概念误区。

1.2 关于Internet的概念误区

Internet 从 60 年代末兴起，80 年代大发展，到 90 年代成为现代社会走向信息化标志之一，已历时近 30 年。当前无论是知识界、政界、商界还是传媒，甚至普通老百姓，许多人都在讨论 Internet，许多人都在尝试使用 Internet，Internet 已经成为“信息高速公路”的代名词。但是，人们关于 Internet 的某些概念是错误的，这些错误概念既不利于 Internet 在中国的发展，也不利于人们有效地利用 Internet 为社会服务。因此，在本书的开头，我

们首先想讨论一下关于 Internet 的某些概念误区。

误区1: Internet就是信息高速公路

这是一种非常流行,同时也是很错误的说法。作为一种蓝图的信息高速公路 (Information Super Highway), 其实是国家/全球信息基础结构 (National/Global Information Infrastructure, NII/GII) 的俗称。

NII/GII 是 90 年代初由美国副总统戈尔提出的关于未来信息社会框架的一个大胆设想。在通信信道层面上, NII/GII 一定是一个全国/全球范围内的以 ATM+光纤为基础构成的高速网络; 在应用层面上, NII/GII 的典型应用一定是真正意义上的广域网范围内的实时多媒体甚至虚拟现实, 这其中最激动人心的例子包括: 远程诊断、远程教学、合作工作以及交互电视等。

可见, 仅仅就以上这两点, Internet 就远远不能跟 NII/GII 相提并论。

NII/GII 到底会是什么样子? 专家们用五个 W 给出了一个抽象的描述: Whoever, Whenever, Wherever, However, Whatever。即: 任何人在任何时间、任何地点以任何方式访问任何资源。这才是信息高速公路计划为我们展示的未来信息社会的远景, 当前的 Internet 是远远不能比的。

当然, 也不能说 Internet 与信息高速公路毫不相干。应该说 Internet 是 NII/GII 的原型和参考。一方面 Internet 的巨大成功为建设 NII/GII 提供了灵感, 增强了信心; 另一方面, Internet 上的各种应用和资源无疑将成为 NII/GII 的重要组成部分; 第三, Internet 的许多技术, 为 NII/GII 提供了强有力的支持; 第四, Internet 也是 NII/GII 新技术的实现环境。

误区2: Internet是一个商业网

在 90 年代以前, Internet 一直是一个为高校和科研机构服务的学术网, 为研究人员提供高速计算环境、科学数据库等硬、软件资源。同时为研究人员之间的学术交流提供诸如电子邮件、电子论坛、电子公告牌之类的工具。同时 Internet 也是发表个人、团体甚至政府作品、研究成果等的自由园地。Internet 有以下几个非商业性的特点:

(1) Internet 的主干网 (无论是美国的 NFSNET, 还是其他国家的主干) 往往是由政府资助, 其目的就是为教育科研提供基础设施;

(2) Internet 的使用往往是免费或低费用的;

(3) Internet 上大量的信息和工具都可以免费获取, 包括许多数据库、新闻组、培训计划、信息查询服务等, 以及几乎所有的 Internet 访问工具 (如 Gopher, Netscape, HotJava 等);

(4) Internet 的用户有一半以上集中在高校和科研机构。

以上特点使 Internet 具有了一种浓厚的学术气氛。到了 90 年代, 由于 Internet 日益广泛深入到全球的每一个角落, 敏感的企业家已经开始关注 Internet 潜在的商业价值, Internet 上开始出现商业性应用, 发达国家几乎所有的公司都把 Internet 作为商业往来的重要渠道。

然而, 由于 Internet 长期的自由化习惯以及无政府状态, 加上信息安全等考虑, Internet

的真正商业化尚未真正到来。因此，无论是商家还是普通用户目前都不应该认为 Internet 可立即用于实际的商业目的。

误区3：连上Internet就可以获取各种信息

许多人以为连入 Internet 后，想干什么就干什么，想取什么信息就取什么信息，想发什么信息就发布什么信息。这个想法是很错误的。

首先，Internet 是一个学术网，因此，Internet 的大量信息是学术方面的信息，实用的、商业的信息相当少。

其次，Internet 是一个自由论坛，其中的信息基本上处于无组织状态，即使是已有的信息资料，未必一定能找到。

第三，Internet 的通用语言是英语，这对绝大多数中国人是一个障碍。

第四，Internet 是自由的，但无论哪个国家（包括美国）都有法律限制对它的滥用。

第五，国内由于电信信道昂贵且质量不好，对 Internet 的使用远不能像国外一样顺畅和普及。

综上所述，我们想说的是，Internet 绝对是好东西，但并不是对所有的人都是好东西，目前它只能满足部分人的某些需要。

误区4：Internet是交互网

有人把 Internet 这个名词中的"inter"解释成"interactive"（交互的），从而把 Internet 叫作"交互网"。这是不准确的。严格地说，Internet 中的"inter"是"...之间"的意思，因此 Internet 应理解成"网间网"或"互连网"。

另一方面，“交互”在计算机系统中意味着高速和实时，这一点 Internet 很难做到。而且，交互式应用只是网络应用中的一部分，就 Internet 而言，其中的许多应用是非交互式的；即使是在未来的信息高速公路中，交互式应用也不是全部内容。因此，把一个网络（尤其是 Internet）叫作“交互网”是不合适的。

第二章 PC机访问Internet的方式

2.1 Internet的层次结构

Internet 是网络的网络，它是包含数以千（万）计的网络和数以百万计的计算机的一组开放式网络。在美国是以园区（本地）网、地区（区域）网、全国主干网为框架的三层网络结构，在延伸到欧洲以后，西欧采用了这种层次结构。中国教育与科研计算机网也采用这种层次结构。由于这种拓朴结构使之在组网和管理上有较好的层次结构和开放性，因而当位于同一园区网的两台计算机进行通信时，它们使用园区网络；同一地区两台计算机进行通信时使用地区网络；只有不同地区网络的计算机进行通信时数据才通过主干网络互相传送。

2.1.1 美国的Internet网

80年代中期，美国国家科学基金会（NSF）在美国建立了6个超级计算机中心。1986年7月NSF资助了直接连接这些中心的主干网络，任何得到NSF资助的研究人员都可以利用这些超级计算中心的资源。这个主干网络就是著名的NSFNET。NSF还为某些地区性网络提供了“启动基金”建立地区性网络，从而形成了将各地区网络互连起来的主干（最高层次）网，即网络的第一层；一个地区的一个或几个地区性网络形成整个网络的第二层；已存在的和新开发的园区网形成了网络的第三层。

2.1.2 欧洲和其他地区

欧洲是从1991年开始连入Internet网络的，到1994年主干网组织包括21个成员，它们通过主干网互相连接并与美国Internet网连接。欧洲各国的各个地区性网络通常在该国家内部将多个园区网络连接连接到主干网上，每个网区网将本地点的多台计算机互相连接起来。每个洲都有国家连到Internet上，它已覆盖了整个北美和西欧、南美和澳洲的大部分、亚洲，非洲和拉丁美洲的部分地区以及东欧和独联体国家等。

2.1.3 中国教育和科研计算机网

早在80年代末期我国的一些科研单位就已连入了欧洲网络。1994年中国正式连入Internet。目前我国国家级的主干网络有中国公众信息网（CHINANET）、中国教育和科

研计算机网络 (CERNET)、中国高能物理网、中国金桥计算机网 (CASENET)、中国国家计算机与网络设施工程 (NCFC) 等。中国国家教育和科研网络示范工程 CERNET 由国家计委批准、国家教委主持, 由清华大学、北京大学、电子科技大学等 10 所高校联合承担。1995 年底建成了主干网及网络中心, 地区网络中心也已连接了近百所高等院校。CERNET 主干网是最高层次的网络, 为第一层次; 清华大学、北京大学、北京邮电学院、上海交通大学、西安交通大学、东南大学、华南理工大学、东北大学、电子科技大学等地区网络中心的地区网络为第二层次; 各个大学的园区网为第三层次。

2.2 PC机访问Internet

PC 机可通过三种基本连接方式进入 Internet:

第一种方式是通过局域网连接, 用电缆将 PC 机连到一个局域网上, 而这个局域网上的服务器是 Internet 网的一台主机, 该 PC 机有 IP 地址和主机名。

第二种方式是拨号直接连接, 通过电话线和调制解调器拨号连接到一台 Internet 主机上, 该主机将 TCP/IP 包转发给 PC 机, PC 机有自己的 IP 地址和主机名。

第三种是拨号间接连接, 它也是通过调制解调器和电话线拨号连接到 Internet 主机上, 远程通讯软件将 PC 机仿真成主机的一台终端。

2.2.1 PC机通过局域网访问Internet

PC 机通过局域网访问 Internet 时必须有一个已连入 Internet 的局域网, 相应的 IP 地址和该局域网兼容的适配网卡、驱动程序、TCP/IP 程序及有关的操作系统与实用软件等。这种连接能实现 Internet 上所提供的各种服务的访问。

2.2.2 PC机拨号访问Internet

PC 机通过调制解调器 (Modem) 和标准电话线可以和 Internet 主机相连。这种主机不论规模如何通称为远程计算机。

调制解调器可以使两台不在一起的计算机通过电话线进行通信。发送端的 Modem 将发送方计算机的数字信号调制成模拟信号, 经电话线传输到接收方的 Modem, 接收方的 Modem 将模拟信号解调 (恢复) 为数字信号传送给接收方的计算机, 实现了计算机间的通信。

从理论上讲, 连接 Internet 主机对 Modem 的传输速率没有要求, 只要计算机处理器的型号和硬盘大小能够运行通信软件就够了。但为了节省下载文件的时间和有较好的用户界面, 从目前性价比看对于新购置计算机和 Modem 的用户来说建议使用如下配置: 奔腾以上的处理器、1G 以上的硬盘、传输率为 28.8kbps 或 33.6kbps 的 Modem。

Modem 的型号不同使其安装使用也不完全相同, 大多数名牌 Modem 的手册中详细讲解了安装过程。

2.2.3 PC机作为仿真终端拨号连接

终端由键盘和显示器组成，它只是计算机的一种输入输出设备，它用电线直接与计算机相连，但如果它与主机相隔较远，也能通过 Modem 与计算机相连。

在首次登录到一台主机时系统往往会提示你所用的终端类型，为了与主机正常通讯，要遵循终端协议，终端协议因终端类型不同而异。在 Internet 上，常用的协议是 DEC 的 VT-100 和 IBM 的 3270。当你与不同的 Internet 主机系统连接时，要求输入你的终端所使用的协议。

PC 机只要运行终端仿真软件就可以作为一些系统的仿真终端运行。若它远离这个主机系统，最简单经济的办法是 PC 机通过 Modem——电话线——Modem 到主机的硬盘连接加上必要的通讯仿真软件，使之成为这个远程主机的一个远程终端。

2.3 地址和域名

2.3.1 IP地址

为了保证接入 Internet 的计算机在通讯中能互相识别，每台计算机必须具备一个唯一的地址。这个地址由 32bit 组成，每个地址分为网络号和主机号，网络号标识一个网络，主机号标识这个网络上的一台主机。IP 地址分为 A，B，C 三种基本类型：

A 类地址：0 网络号 主机号

B 类地址：10 网络号 主机号

C 类地址：11 网络号 主机号

A 类地址分配给大型网络使用，有效网络数为 126 个，每个网络的主机数最大为 16,777,214 台；B 类地址分配给中型网络使用，有效网络数为 16,384 个，每个网络主机数最大为 16382 台；C 类地址分配给小型网络使用，有效网络数为 2,097,152 个，每个网络主机数最大为 254 台。

每个 IP 地址用四组十进制数字表达，每组十进制数组取值 0~255，组之间用“.”点分隔开如：202.112.14.161、202.112.14.194.....等。这种编址方法使得 Internet 网上可包含 40 亿台计算机，都能直接方便的识别 IP 地址。

在 Internet 中所有的网络 IP 地址都是由网络信息中心分配，目前全世界有三个这样的网络信息中心：

INTERNIC 负责美国和其它地区

RIPENIC 负责欧洲地区

APNIC 负责亚洲地区

它们负责分配网上各申请单位自行分配主机地址。

2.3.2 域名系统

一、域名系统

域名系统 DNS (Domain Name System) 是一个分布式数据库系统。本地服务器负责整个数据库中的部分段, 每一段中的数据通过客户/服务器模式在整个网络上可进行访问。DNS 的数据库结构采用树状结构, 树根以空字符串“ ”表示。树中的每一结点表示数据库的一个分区或域, 每个域以下又可分为几个子域, 域名中间用“.”分隔。

例如: uestc.edu.cn 是域 edu.cn 的子域, edu.cn 是域 cn 的子域。

对于 Internet 上的每一台计算机都有类似的域名:

〈计算机名〉〈机构名〉〈网络名〉〈最高域名〉

这种互联网络地址比 IP 地址更直观。

二、最高层域名

由于 Internet 是由美国发展起来的, 它的最高层域名的命名由机构组成, 后来延伸到其它国家, 最高域名才由国家名构成。

组织域有:

gov	政府部门
edu	教育机构
com	商业机构
int	国际组织
mil	军事机构
net	网络资源
org	非营利组织

常用国家和地区的域名:

au	澳大利亚
ca	加拿大
ch	瑞士
cn	中国
de	德国
fr	法国
hk	香港
it	意大利
jp	日本
ru	俄罗斯
tw	台湾
uk	英国
us	美国

三、域名空间

DNS 分布数据库中的数据单元都是按名字进行索引的, 它们形成了一种树状结构,

这个结构称为域名空间。树的根有时亦称“根域”，DNS 树可以在每一结点处分出任意数目的分支。

结点域名的读写顺序是从节点到根，中间用“.”来进行分隔。域是域名空间的一棵子树，该子树根结点的名字即为域名。

在 DNS 树中，叶结点的域通常代表主机。它的域名可以指向网络地址，硬件信息和邮件路由信息等。分支结点的域名既可命名一台主机，也可指向该域的子孙域或子域的结构信息。

因此，域名系统 DNS 的功能是：首先，它建立了计算机域名的分组体系。其次，为 Internet 上的每台计算机分配了一个互联网络地址；在每个分组内，上一级域保存下一级域的所有名字和地址直到最后的终端计算机。最后，DNS 为 Internet 上的电子邮件、数据中的互联网络地址以及 IP 地址的解析提供了一种转换方法。

第三章 局域网上的PC机

3.1 局域网软件介绍

局域网是目前应用较多的网络，若干局域网可连接成为互联网及广域网，以充分发挥网络的优势，让网络最大限制地为人们的日常工作和生活服务。

目前有许多局域网软件，常用的有以下是一些：

服务器软件

- Novell Netware: Novell 公司的网络操作系统
- Windows NT: Microsoft 公司的网络操作系统
- Windows95: Microsoft 公司的 32 位操作系统
- Windows for workgroups: Microsoft 公司的工作组操作系统

工作站软件

- LAN Manager: Microsoft 公司的 LAN 管理器
- LAN workplace: Novell 公司的 LAN 工作平台
- PC/TCP: FTP 公司的 TCP/IP 软件
- Network client 3.0 for MSDOS: Microsoft 公司的网络客户

客户机软件

Novell Netware 是目前应用比较广泛的网络操作系统，支持常用的网络拓扑结构及 IPX/SPX（网间包交换/程序包交换）协议。Novell Netware 简单易学，但由于 Windows NT 和 Windows95 的应用逐渐增多，使其发展受到限制。同时，当今世界 Internet 的飞速发展，使得它不支持 TCP/IP 协议的缺点也越来越明显。因此，现在的 Novell 公司开始调整策略，支持 Internet 的系统已经问世。

Windows NT 是 Microsoft 公司推出的服务器软件，具有网络操作系统的全部功能，内置 Microsoft TCP/IP 及 Microsoft Netware Link，因而支持 TCP/IP 和 IPX/SPX 协议。Windows NT 克服了 Netware 的服务器不能同时作为普通工作站进行操作的缺陷。

Netware 在启动之后，服务器除了像管理员之外通常不能进行其他操作，而 NT 启动之后仍可像一般工作站一样使用。目前随着计算机硬件价格的下降，NT 的用户正变得越来越多。

Windows for workgroups 是 Microsoft 的工作组平台，组内成员可以平等地进行点到点的通信。每台计算机既可作为服务器，也可作为客户机，在适合于工作组方式工作的地方很受欢迎。