

流行软件速成丛书

赵仲明 刘晓俊 编著

# Windows NT

## 使用速成



清华大学出版社

流行软件速成丛书

# Windows NT 使用速成

赵仲明 刘晓俊 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

## 内 容 简 介

本书从实用的角度出发,全面介绍 Windows NT 的基本概念和基本用法,使读者从客户/服务器两方面迅速组建 NT 网络,并进行有效的管理,是 Windows NT 的入门速成书。它可作为计算机系师生和各种培训班、广大计算机用户的指南和参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

## 图书在版编目(CIP)数据

Windows NT 使用速成/赵仲明,刘晓俊编著. —北京: 清华大学出版社,1997. 8  
(流行软件速成丛书/沈金发主编)

ISBN 7-302-02590-8

I . W… II . ①赵… ②刘… III . 窗口软件,Windows NT-普及读物 N . TP316

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 13809 号

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者: 北京市通县大中印刷厂

发行者: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 11 字数: 260 千字

版 次: 1997 年 10 月第 1 版 1997 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-02590-8/TP · 1323

印 数: 0001~5000

定 价: 12.00 元

## 《流行软件速成丛书》编辑委员会

主编 沈金发  
副主编 郑甫京 熊桂喜  
委员 王 敏 王国印 李幼哲  
郑全战 赵仲明

## 《流行软件速成丛书》序

流行软件涉及面最广,使用人数最多,体现了软件研究的最新成果,反映了计算机应用的热点所在。对于每个现代人,要想成功,要想在激烈的竞争中立于不败,熟练地使用相关的流行软件已是必然趋势。

对于接触计算机不多的人们来说,让他们一下子去读大厚本的手册或教材,就像进入一个全然陌生的世界,障碍重重,只会事倍功半。即使是具有计算机基础知识的人们,当他们面对日新月异的流行软件时,也会惶然不知所措。大量的抽象概念,严格的规范和操作规定;全新的用户界面,日益庞大的功能;编程思想的改变,开发机制的更新;……所有这一切都增加了学习的困难。这就在计算机技术的迅猛发展与计算机技术迅速普及之间形成了一道令人烦恼的鸿沟。

《流行软件速成丛书》正是为解决这个难题而推出的。它是为我国千千万万的计算机用户架起一座方便快捷的桥梁,带着读者轻松而快速地走进计算机应用的最新领域。

《流行软件速成丛书》是独树一帜的,它几乎包括了当前流行软件的所有热点技术和热门课题。从使用到编程,从语言到工具,都编入丛书。我们将紧随软件的不断发展,配合最新、最流行、最实用的软件,不断推出新书目奉献给广大的读者。

《流行软件速成丛书》力求以通俗流畅的语言,在短而精的篇幅中把最实用、最重要的知识讲清楚、讲透彻,引导读者轻松入门,迅速应用,在应用中精通。

愿《流行软件速成丛书》能成为广大读者的知音和朋友,并衷心地希望广大读者对本丛书的不足或缺点提出批评,对今后的发展提出宝贵意见。

丛书编委会

1995年6月

· III ·

## 前　　言

现在谈起计算机,很多人已经不满足于自己那个小小的硬盘和内存中所提供的东西,他们更渴望与别人交流,去获得别人计算机里更多的信息。无论在商业应用领域还是在个人应用领域,这种需求都日趋明显,要满足这种需求,其方法就是使用网络。

在 20 世纪 90 年代,客户/服务器成为主要的商业计算方式。在该模式下,可以高速存取大规模的数据而不必担心硬盘发生阻塞,也不用发送过多的请求。可以轻松地将部门、员工、分支办公室、甚至销售商和客户紧密地联接在一起。对于终端用户,客户/服务器系统大大简化了在大量分散数据库中的信息查询,给桌面系统注入了新的活力。随着客户/服务器模式的兴起,Windows NT 经过一阵缓慢的发展之后,已逐步成为应用服务器上的主选操作系统。

Windows NT 是一个网络操作系统,也是一个个人计算机操作系统,从来没有一个操作系统在其未推出以前受到大量的重视,Windows NT 的推出,确实如其名字 NT(new technology)那样,带给计算机界许多新的技术,Windows NT 具有众多的优势:安装配置简单、图形化界面、强大的外围支持、极好的稳定性等等。

本书是 Windows NT 的入门速成书,从实用的角度出发,全面介绍 Windows NT 的基本概念和基本用法,使读者从客户/服务器两方面迅速组建 NT 网络,并进行有效的管理,它不是一本简单的使用手册,而是一本有实际指导意义的实用参考书。

编　　者

1997 年 2 月

# 目 录

---

<b>第 1 章 Windows NT 相关概念 .....</b>	<b>1</b>
1.1 网络与 Windows NT .....	1
1.2 客户/服务器 .....	3
1.3 用户帐号、工作组与域 .....	4
1.4 网络协议 .....	5
<b>第 2 章 Windows NT 的网络规划 .....</b>	<b>7</b>
2.1 规划上网的服务器和工作站 .....	7
2.2 规划布线系统 .....	8
2.3 选择网络适配卡及协议 .....	9
<b>第 3 章 如何安装 NT 服务器 .....</b>	<b>10</b>
3.1 Windows NT Server 安装的大致过程 .....	10
3.2 基于 X86 计算机的安装 .....	11
3.3 其他计算机的安装 .....	13
3.4 配置 Windows NT Server .....	14
3.4.1 配置磁盘分区 .....	14
3.4.2 配置网络适配卡及网络协议 .....	16
3.4.3 配置域及管理员帐户 .....	18
3.4.4 配置其他项目 .....	18
<b>第 4 章 如何把各种工作站连接到 NT 网络上 .....</b>	<b>20</b>
4.1 Windows NT Server 客户端软件 .....	20
4.2 使用 Network Client 创建安装盘 .....	20
4.2.1 建立网络安装启动盘 .....	20
4.2.2 创建安装盘 .....	23
4.2.3 安装基于客户机的网络管理工具 .....	23
4.3 客户软件的安装前准备 .....	24

4.4 安装客户软件 .....	25
<b>第 5 章 控制面板 .....</b>	<b>26</b>
5.1 功能概述 .....	26
5.2 打印机管理器(Printer) .....	39
5.3 系统(System) .....	43
5.4 网络(Network) .....	48
5.5 服务器(Server) .....	49
5.6 服务(Services) .....	49
<b>第 6 章 服务器管理工具——概述 .....</b>	<b>51</b>
6.1 备份程序 .....	52
6.2 磁盘管理器 .....	53
6.3 事件浏览器 .....	55
6.4 用户登录环境文件编辑器 .....	56
6.5 Windows NT 诊断程序 .....	58
<b>第 7 章 服务器管理工具——用户管理器 .....</b>	<b>62</b>
7.1 建立用户帐户 .....	62
7.2 创建用户组 .....	67
7.3 管理网络用户 .....	73
7.4 建立信任关系 .....	77
7.5 用户环境配置文件 .....	79
<b>第 8 章 服务器管理工具——服务器管理器 .....</b>	<b>81</b>
8.1 管理服务器 .....	81
8.2 目录复制 .....	85
8.3 管理服务 .....	87
8.4 管理共享目录 .....	89
8.5 给用户发送信息 .....	90
8.6 管理域控制器 .....	91
8.7 管理域内计算机 .....	92
<b>第 9 章 服务器管理工具——性能监视器 .....</b>	<b>93</b>
9.1 计算机的瓶颈 .....	93
9.2 性能监视器概述 .....	94
9.3 性能监视器的 4 个视窗 .....	98
9.3.1 图表视窗 .....	98

9.3.2 报告视窗 .....	100
9.3.3 警报视窗 .....	101
9.3.4 日志视窗 .....	101
9.4 监视系统 .....	104
 第 10 章 文件管理器 .....	108
10.1 操作磁盘驱动器 .....	108
10.2 操作磁盘文件 .....	111
10.3 安全性与 File Manager .....	119
10.4 建立共享资源 .....	125
 第 11 章 Windows NT 客户软件的使用 .....	128
11.1 Microsoft Network Client .....	128
11.1.1 设置和安装 Network Client .....	129
11.1.2 使用 Network Client .....	131
11.1.3 在 Microsoft Windows 环境下使用 Network Client .....	135
11.1.4 故障排除(Trouble Shooting) .....	136
11.2 Windows for Workgroup .....	136
11.2.1 用 Network Setup 设置网络 .....	137
11.2.2 用 Network option 与网络交互 .....	137
11.2.3 用 File Manager 连接网络驱动器 .....	139
11.3 Windows 95 .....	140
11.3.1 Windows 95 的网络特点 .....	140
11.3.2 Win 95 的网络结构 .....	142
11.3.3 网络组件和安装 .....	142
11.3.4 对等网络资源的共享 .....	147
11.3.5 访问共享资源 .....	148
11.4 远程存取服务(RAS) .....	150
11.4.1 安装远程存取服务 .....	150
11.4.2 接入网络和使用网络 .....	150
11.4.3 RAS 命令小结 .....	151
11.5 Microsoft TCP/IP .....	151
11.5.1 安装 TCP/IP-32 .....	151
11.5.2 TCP/IP 实用程序 .....	153
 第 12 章 Windows NT 的进一步话题 .....	154
12.1 NetWare 的网关服务 .....	154
12.1.1 为安装网关服务做准备 .....	155

12.1.2 安装网关服务 .....	155
12.1.3 配置 NWLink IPX/SPX 兼容传输协议 .....	156
12.1.4 指明一个推荐的 NetWare 服务器 .....	158
12.1.5 配置网关 .....	158
12.1.6 利用网关使用 NetWare 的资源 .....	159
12.2 Windows NT 故障查找与清除 .....	159
12.2.1 诊断实用程序 .....	160
12.2.2 创建 Windows NT 引导盘 .....	163
12.2.3 Windows NT 错误归档及故障查找资源 .....	163
12.3 Windows NT 网上应用举例:Microsoft SQL Server .....	164

# 第1章 Windows NT 相关概念



Windows NT 是一个网络操作系统,也是一个个人计算机操作系统,从来没有一个操作系统在其未推出以前就受到如此重视。Windows NT 的推出,确实如其名字 NT( new technology)带给计算机界许多新的技术,本章从介绍 Windows NT 的基本概念入手,使读者对 Windows NT 有明确的认识。

## 1.1 网络与 Windows NT

计算机网络以共享资源为特征,共享昂贵的计算机资源(如硬盘和打印机)以及共享数据。一般模式是价格昂贵的资源集中在服务器上,台式计算机(PC)通过某种类型的网络硬件和服务器相联,以这种方式完成对资源的存取,Novell NetWare 是这种模式的典型代表。

随着客户/服务器模式的兴起,Windows NT 经过一阵缓慢的发展之后,已逐步成为应用服务器上的主选网络操作系统。NT 的问题主要在性能和资源管理方面:NT 的文件和打印服务比起 NetWare 要慢一些,而且 RAM 要求很高(至少 16MB)。尽管如此,NT 具有众多的优势:安装配置简单、图形化界面、支持多种硬件平台、强大的软件支持、极好的系统安全性等等。

Windows NT 网络系列包括:服务器、工作站和客户端,如图 1-1 所示。

Windows NT Server 和 Windows NT Workstation 都是 32 位的操作系统,以解决复杂的商业应用。开发人员、工程技术人员以及专业用户都可以为了商业上的需要而使用这些操作系统。例如机械和电子自动设计、总体计划、工程与设计、生产制造和处理控制、用户软件开发、财务分析和实时系统。

Windows NT Server 是强大的网络服务器操作系统,是为实现企业级商业应用系统而设计的网络平台。Windows NT Server 为新一代服务器应用程序以及文件和打印服务提供网络基础,它的客户/服务器平台设计集成了当前的先进技术,适应未来的计算机技术的发展,有更好的信息访问优势。

Windows NT Workstation 操作系统包括 Windows for Workgroups 的所有能力,并具备更强大的多任务功能。Windows NT Workstation 可单独作为强大的桌面操作系统,用点对点工作组方式联网,或者在域环境中作为工作站操作系统使用。

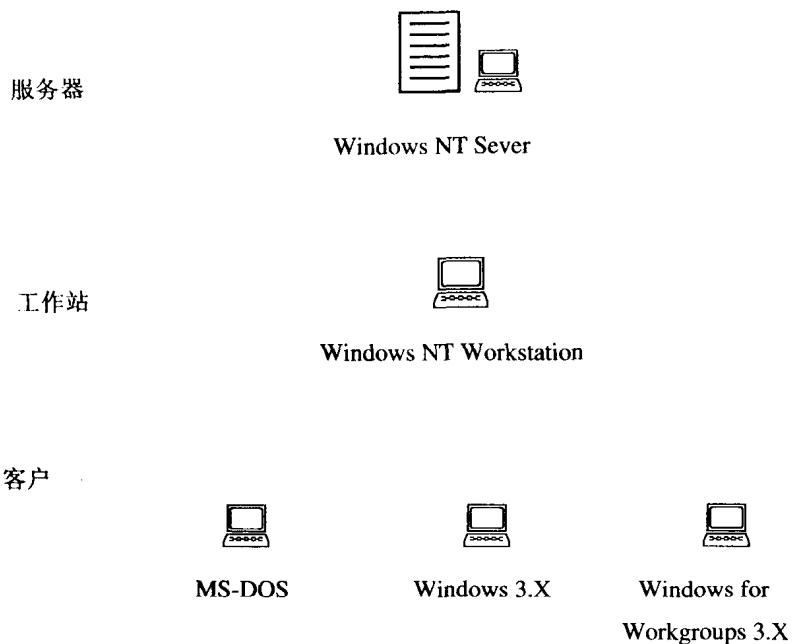


图 1-1 Windows NT 网络系列

Microsoft Windows 是基于 Microsoft MS-DOS 的单用户图形化操作系统。

Windows NT 提供许多网络、操作系统和应用程序性能方面的优势,如表 1-1 所示。

表 1-1

性 能	优 势
多平台	Windows NT 的设计支持复杂指令集计算机(CISC)(如 Intel X86 和 Pentium)和精简指令集计算机(RISC)(如 MIPS R4000、DEC Alpha AXP 和 Intergraph CLIPPER)。
对称多处理	Windows NT 可以使用多处理器,作为对称多处理操作系统。
多任务和多线程操作	不同类型的应用程序可以同时运行。用户在前台工作时,后台应用程序可以继续处理。
范围广泛的安全性	强大的安全性可以更好地保护网络资源,功能包括强制登录、无条件访问、内存保护和审核。
支持 MS-DOS、Win16、Win32、OS/2兼容的应用程序	大量现有的应用程序可以在 Windows NT 下运行。这意味着,在单一的环境中,用户可以使用为其他操作系统编写的应用程序,其中用户只需学会如何使用应用程序,而无需关心不同的环境。
内置网络	Windows NT 内置的网络功能包括支持众多网络所必需的驱动程序,并且具有增加网络驱动程序和协议组的能力。Windows NT 支持下述网络: Banyan-VINES, DEC Pathworks, IBMLAN Server, IBM SNA networks(具有附加的软件), Microsoft LAN Manager, Microsoft Windows for Workgroups, Novell NetWare, Apple Talk 及各种 TCP/IP 网络。

性 能	优 势
支持 4GB RAM, 16EB 硬盘空间	对于当今所提供的硬件, Windows NT 的使用无资源容量的限制。
多连通性选择	Windows NT 可以连接使用各种网络协议的计算机, Windows NT 包括下述依从 NDIS 标准的传输协议: TCP/IP, NetBEUI, Apple Talk 和 NWLink。
客户端支持	Windows NT Server 支持下述工作站客户端: Microsoft Windows, Windows for Workgroups, Windows NT Workstation, MS-DOS, Macintosh, OS/2 和 Novell NetWare。
文件系统	Windows NT 支持下述文件系统: FAT, NTFS, HPFS 和 CDFS。

## 1.2 客户/服务器

什么是客户/服务器,可能会有不同的答案,但有一点已达成共识:客户/服务器将成为未来的商业计算方式。在该模式下,可以高速存取大规模的数据而不必担心网络发生阻塞。可以轻松地将部门、员工、分支办公室、甚至销售商和客户紧密地联接在一起。对于终端用户,客户/服务器方式大大简化了在大量分散数据库中的信息查询。

客户/服务器系统的最好例证是网络数据库。在客户端,一个数据库前端应用程序接受用户查询请求并产生必要的 SQL 请求,该请求通过网络传送到数据库服务器,服务器解释该查询请求,从一个或多个数据库中取出数据,然后将查询结果送回客户端,见图 1-2。

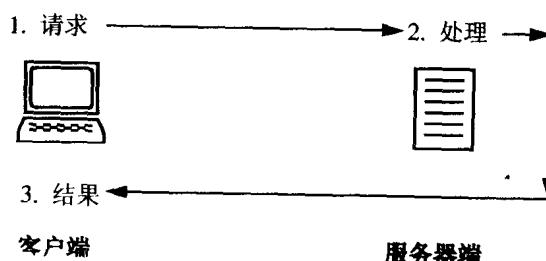


图 1-2 客户/服务器模式示意图

从上面的工作流程可以看出这种方式大大降低了网络流量。

1. 请求: 在客户/服务器环境中,在客户端运行的程序向另一台相连服务器上运行的程序发送一个信息请求。
2. 处理: 在应用服务器上运行的服务器程序处理该请求。如果需要从其他计算机中存取信息,由服务器程序自动完成请求数据。
3. 结果: 服务器或从其他计算机找到的数据将传送回客户应用程序,客户应用程序

再更新用户屏幕进行显示。

电子消息系统是另一个受到客户/服务器显著影响的软件领域。一些消息平台(如 Lotus Notes, Microsoft Exchange Server)都使用了客户/服务器的方式来加快消息的传送并提高了性能。例如,在传统的 E-mail 方案中,客户端需对整个路由和消息格式进行处理,而客户/服务器系统将很大一部分消息传送的负担转到服务器一方。这样就使得在降低客户机内存消耗的同时,提高了数据传输的效率。

### 1.3 用户帐号、工作组与域

要使用网络,必须在网络上拥有用户帐号(user account),用户帐号包含的信息如表1-2 所示。

表 1-2

帐户成分	内 容
用户名(Username)	用户登录时使用的唯一名称
口令(password)	用户登录时使用的口令
全名(fullname)	可选的,用来更明确用户的名称
登录时间(logon hours)	指定用户帐户能够登录的时间
登录工作站(logon workstation)	指定用户帐户能够登录的工作站
失效日期(Expired date)	管理用户帐户的有效期
目录(Home Directory)	指定用户的主工作目录
登录脚本(Logon Script)	指定用户登录时的脚本文件名
用户管理策略文件(Profile)	为用户指定用户帐户的登录文件或主目录
帐户类型(Account Type)	指定用户为本地帐户或全局帐户

做相似工作或有相似资源要求的用户可以组成工作组,一个资源存取权力或许可分配给组,就等同于分配给组中现在和将来的组员,组的使用简化了权力或许可分配的过程。

工作组分成全局组和本地组,一般创建的组为全局组,它由一个域的用户帐号组成,并可在各域中使用;本地组由本域或其他域的用户帐号和全局组组成,只可在本域中使用。

下面解释域的概念。

在 Windows NT 环境中,数据安全和集中管理的基本单位是域(domain),域可以看成是由一组运行 Windows NT 的服务器组成的系统。将计算机组成域有两方面的优越性,首先服务器可共享安全策略和用户信息,用户管理员只需管理一套用户帐号,用户只须使用一个用户帐号,这种集中式的管理节省了管理员和用户的精力。

第二个好处是方便用户使用网络,用户浏览网络资源时,网络由域组成,而不是由一堆服务器和打印机组。域具有唯一的名称,网络中可以有多个域,要互相访问必须在域之间建立起信任关系(trust Relationship),本节不详述。

## 1.4 网络协议

要介绍网络协议,首先要介绍国际标准组织(ISO)宣布的开放系统互连参考模型,这个模型定义了7层网络协议,如图1-3所示。

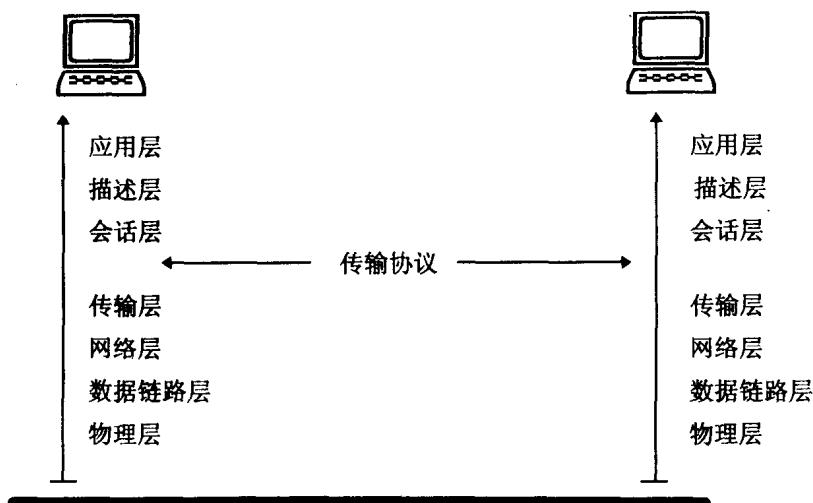


图1-3 ISO 7层网络协议

其中上三层为高层协议,下四层为底层协议,在Windows NT环境中,网络适配卡、适配卡驱动程序、NDIS、接口传输协议(简称协议)共同组成了网络的底层,而服务器、工作站软件组成了网络的高层。

NDIS接口(Network Driver Interface Specification)提供适配卡驱动程序与协议之间通讯的标准,有了NDIS接口网络可以使用不同的符合NDIS的适配卡驱动程序,并且基于一块网络适配卡可以有多种协议。一般来说,Windows NT支持的网络协议有4种:NWLink, TCP/IP, NetBEUI, Data Link Control。图1-4表明网络适配卡、适配卡驱动程序、NDIS接口、协议与标准模型的关系。

4种网络协议优缺点如表1-3所示。

表 1-3

类型	描述	优点	缺点
TCP/IP	传输控制协议 /Internet 协议	最广泛的协议,可用于各种操作系统和硬件平台,提供 Internet 连接,提供路由支持	在局网中不如 NetBEUI 快
IPX/SPX	互连网包交换协议	提供与 Novell Netware 的兼容	在局网中不如 NetBEUI 快

续表

类型	描述	优点	缺点
NetBEUI	NetBIOS 扩充用户接口	针对局网(LAN)通讯,速度快,错误检测能力强,占内存少	没有路由支持,不适用于广域网(WAN)
Data Link Control	数据链接控制	使 NT 的计算机可与 IBM 大型机联接,使 NT 作打印服务器	不是 PC-PC 通讯的基本协议

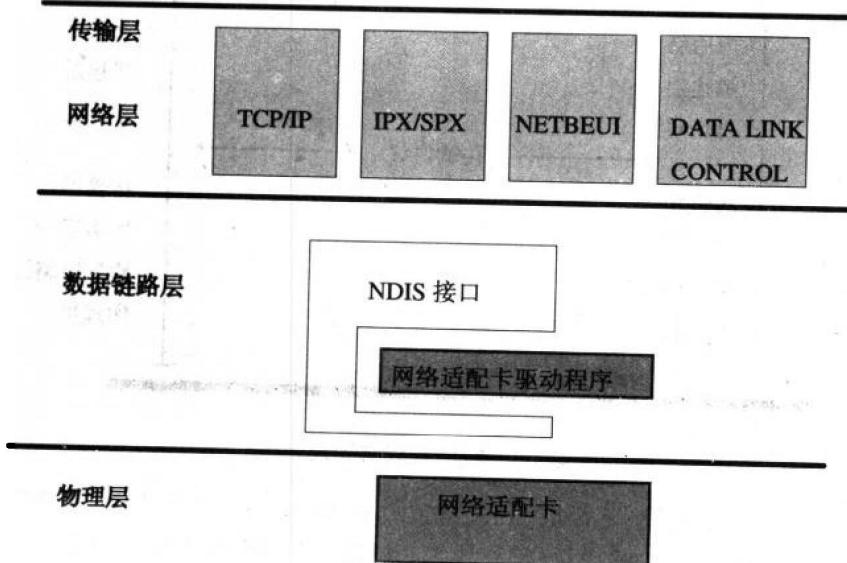


图 1-4 NT 支持的网络协议与标准模型的关系

## 第 2 章 Windows NT 的网络规划



### 2.1 规划上网的服务器和工作站

在规划上网的服务器和工作站之前,必须先做网络需求分析,规定网络服务器的目标,规定网络需提供的特殊功能,同时给出网络未来的发展需求。例如网络目标可设定为:“可供 10 人的销售部门共享客户资料及商品资料,建立一个电子邮件系统,保证信函打印机共享,考虑部门人员增长率 25%”,网络需求分析本书不作展开介绍。

在网络需求分析后,就开始确定合适的网络服务器。

Windows NT 的服务器是应用服务器,与文件服务器不同,为了能适应客户/服务器模式的需要,应用服务器需要强大的处理能力,包括高性能的处理器和大容量的内存以及服务器结构等方面因素。Windows NT 特性之一就是可基于多种硬件平台,包括 X86, RISC(精减指令集计算机),SMP(对称多处理系统)。

几乎所有主要服务器厂商的服务器都可运行 Windows NT。目前,对一般中、小系统选择 Pentium 处理器的服务器较为合适,它具有 X86 流行的价格,Pentium 本身具有 RISC 结构,在必要时可运用 SMP 技术安装多 CPU。

在 Windows NT 环境下,一个域可以只有一个服务器,也可以有多个服务器分担负载,必须有一个服务器作为主域控制器。

规划服务器以后,就可根据需要规划上网的工作站,工作站的选择亦是多样的,可以是运行 MS-DOS,Windows 3.x,Windows for Workgroups,Windows 95 操作系统的个人电脑,亦可以是运行 Macintosh,OS/2 等各种其他操作系统的电脑。

最后要给每个上网的计算机规定好名字和作用,如果使用 TCP/IP 协议,还要给每台机器规定一个 IP 地址,填写表 2-1 的内容。

表 2-1 域名\_\_\_\_\_的上网计算机

计算机序号	作用	名字	TCP/IP 协议中的地址	备注
服务器 1	主域控制器			
服务器 2				
.....				
工作站 1				