



微软培训教材系列

Designed for
Microsoft®
Windows NT®



CD-ROM
Included



Microsoft® **Windows NT®** 核心技术教程

北京博彦科技发展有限公司 编译

1-43



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

Windows NT 是目前应用最广泛的网络操作系统之一,本教程采用循序渐进的方式介绍了 Windows NT 的安装、Windows NT 环境设置、系统策略管理、文件系统管理、分区管理、容错管理、配置 Windows NT 协议、Windows NT 的网络环境、实现远程访问服务、Internet 与 Intranet 服务、Windows NT 引导过程以及 Windows NT 排错工具等。本教程适合于应用系统开发人员以及广大计算机网络爱好者。

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。

片 名: Windows NT 核心技术教程
作 者: 北京博彦科技发展有限公司
出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研楼,邮编 100084)
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>
印 刷 者: 北京市清华园胶印厂
发 行 者: 新华书店总店北京发行所
开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.75 字数: 464 千字
版 次: 2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 7-900630-48-1
印 数: 0001~3000
定 价: 42.00 元

前 言

Windows NT 操作系统自从问世以来,一直是出色的多功能服务器操作系统,它综合了应用程序服务器、文件和打印服务器、通信服务器和 Internet/Intranet 服务器的多种特性,并具有灵活的扩展性。随着 Windows NT 操作系统的全面发展,Windows NT 的用户日益增多,对 Windows NT 网络管理员和技术支持人员的要求越来越高,培训也就显得非常必要,《Windows NT 核心技术教程》正是基于这种目的而编写的。

本教程循序渐进地介绍了有关 Windows NT 核心技术的知识。其中第 1 章对 Windows NT 进行简要的介绍,第 2 章介绍 Windows NT 的安装,第 3 章介绍 Windows NT 环境的配置,第 4 章介绍如何管理文件系统,第 5 章介绍如何管理分区,第 6 章介绍容错管理,第 7 章介绍 Windows NT 网络环境,第 8 章介绍如何在 Windows NT 下配置协议,第 9 章介绍 Windows NT 的网络服务,第 10 章介绍如何实现远程访问服务,第 11 章介绍 Internet 和 Intranet 服务,第 12 章介绍 Windows NT 引导过程,第 13 章介绍 Windows NT 的排错工具。这些内容是 Windows NT 网络管理员和技术支持人员必须了解和掌握的基础知识。

为了更好地学习本教程,您需要有一定的预备知识,这包括对某一操作系统(如 Windows 9x 或 Windows NT)的工作经验、了解计算机硬件(如内存、硬盘、CPU、通信和打印端口等)和主要联网部件(如服务器、客户机、网卡、协议等)等的基础知识。

本教程的书后附有实验指导和配套的光盘,帮助您巩固教程中的内容。其中光盘可直接安装在您的计算机中。光盘内容对教程内容做了进一步的补充,使您能够在模拟环境下进行更生动、更形象的学习。

第 1 章 Windows NT 概述

Windows NT 是目前应用较为广泛的优秀的网络操作系统,本章将向你介绍 Windows NT 的一些基本特性和 Windows NT 的目录服务。

1.1 Windows NT 简介

1.1.1 Windows NT

Windows NT 是一种可以在网络环境中用作客户机和服务器的多功能操作系统,它使用了和 Windows 95 完全一致的交互界面和操作方法,支持 Internet 和 Intranet,具有强大的网络管理功能。

Windows NT 包括两种不同的产品,即 Windows NT Server 和 Windows NT Workstation。虽然它们都是网络操作系统,但是与 Windows NT Server 相比,Windows NT Workstation 的功能较弱,它只是一个多任务的桌面操作系统,适合在网络规模较小、要求不高的网络中充当网络服务器。

1.1.2 Windows NT Server

Windows NT Server 是一种功能强大的、多用途的服务器操作系统,它提供了对大型业务系统机构的支持,能为多层次的机构提供可靠的文件和打印服务,同时提供了运行多种应用程序的技术支持及网络服务。

Windows NT Server 主要特性

- **支持多平台** Windows NT Server 可以在以下硬件环境中运行: Intel 或与其兼容的基于 80486、Pentium 及 Pentium Pro 的计算机; 基于 RISC(精简指令系统)的计算机,如 MIPS R4400 和 R5000、DEC Alpha AXP,以及基于 Motorola 的 PowerPC、PowerPC 参考平台(PReP)
- **支持 NTFS 和 FAT 文件系统** Windows NT Server 同时支持 NTFS 和 FAT 两种文件系统, FAT 文件系统是我们在 DOS 和 Windows 95 中经常使用的文件系统,它在驱动器空间较小时效率很好,当驱动器容量超过 2GB 时,系统的效率就相对较差了。NTFS 文件系统是一种高性能的、只能在 Windows NT 下使用的文件系统,它

支持文件及文件夹的压缩。此外,NTFS 文件系统拥有更强的安全特性,在 NTFS 文件系统中用户可以对文件、目录和驱动器分配许可权限

- **良好的容错能力** 为保护数据,Windows NT Server 支持基于软件的冗余廉价磁盘阵列(RAID)技术。Windows NT Server 所能实现的 RAID 级别为 RAID1 级磁盘镜像的功能和 RAID5 级含奇偶校验的磁盘分段的功能
- **支持更多的网络协议** 为了与网络中使用多种协议的不同客户机进行通信,Windows NT Server 支持 TCP/IP、NWLink IPX/SPX、NetBEUI 等多种协议
- **提供更多的网络服务** Windows NT Server 提供了 Windows NT 目录服务、动态主机配置协议(DHCP)、Windows Internet 命名服务及域名服务。应用这些服务,可以方便快捷地使用网络上的共享资源
- **Internet 和 Intranet** 具有通信的和 Internet 服务内置支持的 Windows NT Server,是唯一含有 Internet 和 Intranet 功能的网络操作系统。Windows NT Server 的最新特性是通过访问信息的多种选择来更好地通信,特别是通过广泛的内置 Internet 工具来实现
- **更多的管理向导** Windows NT Server 通过一个通用服务器管理工具集,来引导用户完成增加用户、创建并管理用户组、管理网络客户的文件及文件夹访问等操作。

1.1.3 Windows NT Workstation

Microsoft Windows NT Workstation 是一个具有高性能、提供安全网络客户特性而且功能全面的桌面操作系统。Windows NT Workstation 既可以作为独立的桌面操作系统,也可以连入点对点的工作组环境中,或者作为 Windows NT 网络环境中的工作站。此外,利用 Windows NT Workstation 可以访问所有 Microsoft BackOffice 产品家族中的资源。

Windows NT Workstation 具有与 Windows 95 相同的用户界面、工具(如 Internet Explorer、Microsoft Messaging 等)和特点(如硬件配置文件、OLE 功能等),但是 Windows NT Workstation 对硬件的要求更高,具有更好的性能、更高的稳定性和安全性。

Windows NT Workstation 与 Windows NT Server 之间的主要差别在于:Windows NT Workstation 设计并优化为一个多任务桌面操作系统,而 Windows NT Server 包含一些增强的特性,是一个强大的基于服务器应用的网络服务器操作系统,如 SQL Server、Systems Management Server、SNA Server 及 Microsoft Exchange Server。Windows NT Workstation 最多可运行 10 个并发工作过程,而 Windows NT Server 的并发工作过程数目受客户许可证数目的限制,只要拥有足够多的客户许可访问协议,就允许无限制地并发连接。

Windows NT Workstation 的特性

- **良好的桌面性能** 对所有应用程序支持抢占式多任务,并支持多处理器,可以实现真正的多任务性能

- **良好的安全性** Windows NT Workstation 提供了文件、目录、打印机和其他资源的本地安全性,用户要访问网上的资源,必须通过本地工作站或域控制器的身份验证
- **操作系统的稳定性** Windows NT Workstation 为每个应用程序分配独立的内存空间,每个应用程序运行时互不干扰,某一应用程序发生错误不会影响其他应用程序或操作系统的正常运行
- **PWS(Peer Web Service)** Windows NT Workstation 4.0 提供了优化的个人 Web 服务器的运行

注释 Windows NT Server 与 Windows NT Workstation 有许多相同的特性。例如,二者都是 32 位的操作系统;都支持多平台、多任务;所有的实用工具都可以加上网络驱动程序及协议栈来满足互连的需求;都支持 NTFS 和 FAT 文件系统等。

1.2 工作组和域

1.2.1 工作组

工作组是 Windows NT 网络中由少数计算机组成的逻辑组。运行在 Windows NT 工作组中的计算机都有自己的目录数据库,每台计算机都有管理资源和用户账号的权限。工作组的主要优点是允许它的用户共享资源。

提示 目录数据库用于存放所有的安全机制信息和用户账号信息。

工作组模式

工作组模式是一种将资源、管理和安全性分布在整个网络中的网络方案。在工作组模式中,每一台计算机既可以作为服务器,也可以作为客户机,它有自己的账号、管理方式和安全策略(如图 1-1 所示)。运行 Windows NT Workstation 或 Windows NT Server 的计算机可以同时出现在同一个工作组中。

工作组模式不需要 Windows NT Server 域控制器,设计和实现比较简单,对距离很近、数量较少的计算机比较方便。但由于没有集中的账号管理,不适合具有数量较多工作站的网络。

1.2.2 域

域也是一种 Windows NT 网络中计算机组成的逻辑组合,与工作组不同的是,域使用

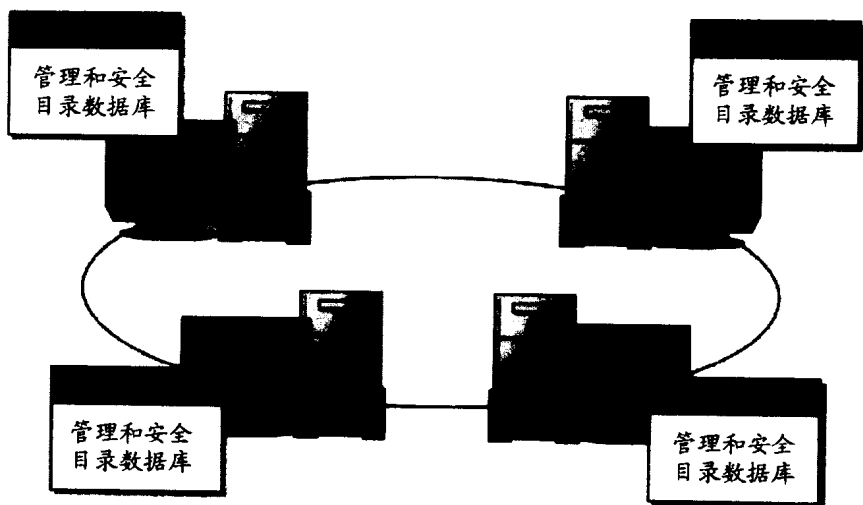


图 1-1 工作组模式

一个共享的目录服务数据库对用户账号、安全性保护和网络资源进行集中式管理。

域模式

域模式是将用户账号、安全性保护和网络资源进行集中管理的网络方案。域模式将共享的目录数据库存储在域控制器中,当用户登录到域时,域控制器通过检查目录数据库来验证用户账号。如果用户账号存在,则允许该用户访问网络上的共享资源,否则将拒绝该用户登录网络。

每个域中必须有一台域控制器用来维护主目录数据库,并跟踪域中账号的改动,这台域控制器称作主域控制器(PDC)。每个域中还可以有一台或多台用于存放主目录数据库的备份的域控制器,称作备份域控制器(BDC)。为了保持一致,主域控制器随时将目录数据库的改动复制到备份域控制器中,此过程称为同步。当用户登录分配负荷的网络时,备份域控制器也可以验证用户账号。备份域控制器同时提供主域控制器脱机时的冗余能力。

一个域中通常还会有用于存放特定应用程序或大型数据库的成员服务器。成员服务器不存储目录数据库,也不验证账号(如图 1-2 所示)。

在域模式中由于实现了对账户和安全的集中管理,用户可以在域中任何一台计算机上登录,并访问网络上的共享资源。

1.3 Windows NT 目录服务

Windows NT 目录服务是 Windows NT Server 提供的服务之一,它提供了网络的集中化管理。Windows NT 目录服务向用户提供单一的用户名和密码,使得每一个已被分配唯一

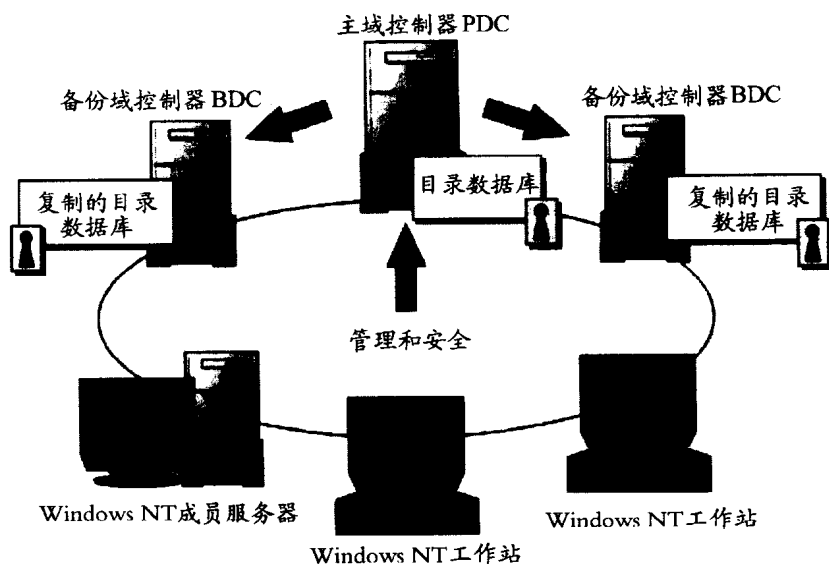


图 1-2 域模式

用户名及密码的用户都能通过网络访问资源。通过 Windows NT 目录服务,管理员可以从网络的任何一台计算机上查看并管理用户及网络资源。

域是目录服务的基本管理单元。下面我们将在域模式的网络中介绍目录服务。在域模式的网络中,由于目录数据库存放在主域控制器中,只要用户通过主域控制器的账号验证,用户就可以访问网络中所有的共享资源。而在点对点的网络中,用户要访问其他计算机上的资源时,被访问的计算机的目录数据库中必须有该用户的账号,用户的访问请求才被允许。

在较小的组织中只要建立单域网络就可以了,而在较大的组织中一般要建立多域网络,以反映组织之间分工的不同。域之间通过委托关系连接在一起,委托关系是一条将两个域组合到一个管理单元的逻辑链(如图 1-3 所示)。

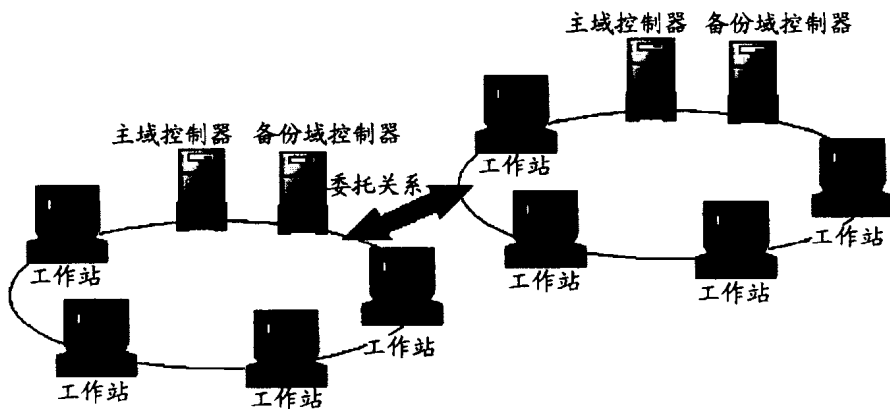


图 1-3 域之间的委托关系

通过适当的委托关系用户可以访问其他域中的资源,也可以在其他域登录网络,而由用户自己的域控制器验证用户账号。由于目录数据库可以进行集中管理,管理员可以在任何域中对自己的域进行管理,如添加或删除用户账号、更改用户账号、分配用户权限等。

在一个域中,作为存放目录数据库的主域控制器必须是运行 Windows NT Server 的计算机,备份域控制器和成员服务器也是运行 Windows NT Server 的计算机,而工作站可以是运行 Windows NT Workstation、Windows 95 或 Windows 98 的计算机。

注释 关于域和目录服务的内容可以参见光盘 Video 文件夹中的 dirserv.avi 文件。

本章到此已经介绍了 Windows NT 两个不同的产品 Windows NT Server 和 Windows NT Workstation 的基本特性;Windows NT 网络两种不同的工作模式,以及这两种工作模式的主要特点;Windows NT Server 提供的目录服务。其中 Windows NT Server 和 Windows NT Workstation 特性的具体内容,我们将在以后的章节中一一进行介绍。

复习题

1. 解释域模式与工作组模式的区别。
2. 什么是 Windows NT 目录服务?
3. 说出 Windows NT 目录服务的 3 个作用。
4. 说出 Windows NT 服务器的 3 种类型,以及一个域中这 3 种服务器的数量。
5. 域和域之间通过什么组合到一起的?

答案提示

1. 解释域模式与工作组模式的区别。

在域中,所有域控制器都包含一个公共目录数据库,因此每一个已被分配了唯一用户名及密码的用户都能从该域中的任何一台计算机登录。在工作组中,每一台计算机都包含自己的目录数据库,因此每一用户在每一台计算机中都必须有其独立的用户账号。

2. 什么是 Windows NT 目录服务?

Windows NT 目录服务,是由 Windows NT Server 提供的一种服务,提供对网络的集中化管理。Windows NT 目录服务使得每一个已被分配唯一用户名及密码的用户都能通过网络访问资源。它也提供给管理员从网络的任何一台计算机上查看并管理用户及网络资源的权利。

3. 说出 Windows NT 目录服务的 3 个作用。

单一用户登录、对资源的全局访问和集中式管理。

-
4. 说出 Windows NT 服务器的 3 种类型, 以及一个域中这 3 种服务器的数量。
主域控制器、备份域控制器和成员服务器。一个域中有且仅有一个主域控制器;
可以没有或多个备份域控制器和成员服务器。
 5. 域和域之间通过什么组合到一起的?
域和域之间通过称为委托关系的逻辑链组合成一个管理单元。

第 2 章 安装 Windows NT

本章将描述安装 Windows NT 的过程,介绍安装 Windows NT 所需的硬件及软件信息。

2.1 安装前的考虑

安装 Windows NT 之前,需要弄清计算机的配置,例如计算机的硬件组成、现有的分区模式、文件系统及当前操作系统。如果想安装 Windows NT Sever 并将机器加入到一个域,还需要弄清计算机在域中的作用。本课将介绍相关的知识。

2.1.1 硬件需求

安装 Windows NT 前,应确保计算机的硬件是 Windows NT 4.0 硬件兼容表(HCL, Hardware Compatibility List)中所列出的硬件。Microsoft 只支持 HCL 中所列出的硬件。如果某一设备不在 HCL 中,请与设备制造商联系,索取该设备的 Windows NT 驱动程序。此 HCL 包含在 Windows NT Sever 与 Windows NT Workstation 光盘的帮助文件 Hcl.hlp 中。有关 HCL 的最新版本可在 Internet 网的下列网址上找到:

[Http://www.microsoft.com/isapi/hwtest/hsearchn4.idc](http://www.microsoft.com/isapi/hwtest/hsearchn4.idc)

利用 NTHQ 协助你安装 Windows NT

在 Windows NT 中提供了 NT 硬件检测程序(NTHQ)来确定一个 Intel x86 计算机的硬件组成。NTHQ 可以检测计算机的硬件以避免安装启动过程中出现问题。你可以按练习中的步骤运行 NTHQ。

☛ 创建一张 NTHQ 盘

1. 打开计算机并插入 Microsoft Windows NT Sever 4.0 光盘到 CD-ROM 驱动器中。
2. 插入一张磁盘到驱动器 A 中。可以用一张格式化的盘,也可用非格式化的盘,因为磁盘映像将覆盖磁盘中现有的所有信息。
3. 运行 cd-rom drive:\Support\Hqtools\Makedisk.bat, Makedisk.bat 将磁盘映像复制到软盘,创建 NTHQ 盘。

☛ 运行 NTHQ 程序

1. 在驱动器 A 中插入 NTHQ 盘,并从 CD-ROM 驱动器中取出光盘。

- 2. 关闭计算机,并重新启动。
 屏幕上出现 Hardware Query Tool 4.0 for Windows 对话框。
- 3. 阅读对话框,单击 Yes 按钮。
 屏幕上出现 Detection Method-comprehensive of safe 对话框。
- 4. 单击 Yes 按钮,NTHQ 程序运行,检测硬件组成部分。
- 5. 观察 NTHQ 程序运行结果。参照表 2-1 填入相应的硬件组成部分的类型。可以单击显示器下侧的按钮得到下面的部分信息。

表 2-1 硬件组件类型

硬件组件	值
Computer System Name:	
Model:	
System Revision:	
Microprocessor Type:	
BIOS Vendor:	
BIOS Date:	
System Bus Type:	
Network Device:	
Network Device IRQ:	
Hard Disk Controller Device:	
Video Display Device:	

- 6. 验证表中计算机硬件组件是否都在 HCL 中。可以双击 Microsoft Windows NT Sever 4.0 光盘的 Support 文件夹中的 Hcl.hlp 文件获得 HCL。
- 7. 退出该硬件查询工具并从 A 驱动器中取出 NTHQ 盘。

最低硬件需求

安装 Windows NT 4.0 的最低硬件需求如表 2-2 所示。

表 2-2 安装 Windows NT 4.0 的最低硬件需求

组件	最低硬件需求
CPU	下列微处理器之一： 32 位 Intel x86(80486/33 或更高)微处理器或其兼容机 基于 Intel Pentium 或 Pentium Pro 微处理器 基于 Digital Alpha AXP 微处理器 PReP 兼容的基于 PowerPC 的微处理器

续表

组件	最低硬件需求
内存	基于 Intel x86 的计算机: 对于 Windows NT Server 需要 16MB 内存; 对于 Windows NT Workstation 需要 12MB 内存 基于 RISC 计算机: 均需要 16MB 内存
硬盘空间	基于 Intel x86 的计算机: Windows NT Sever 需要 125MB; Windows NT Workstation 需要 110MB 基于 RISC 的计算机: Windows NT Sever 需要 160MB, Windows NT Workstation 需要 110MB。 自由硬盘空间的需求大小依赖于系统分区中扇区的大小。例如, 将 Windows NT Sever 安装在一个 16KB 为一簇的分区上, 需 120MB 硬盘空间; 但是若将 Windows NT Sever 安装在一个 32KB 为一簇的分区上, 则需 200MB 硬盘空间。簇越大越浪费硬盘空间
显示器	VGA 或更高分辨率的视频显示适配卡
鼠标	微软鼠标或其他定位设备
其他设备	基于 Intel x86 的计算机需要一个高密度的 3.5 英寸软盘驱动器和一个 CD-ROM 驱动器。除非计算机支持 E1 Torito 标识不需要计算机带有软驱, 因为它通过可引导光盘来启动计算机。对于设有 CD-ROM 驱动器的计算机, 可通过网络安装 基于 RISC 的计算机需要一个 CD-ROM 驱动器
可选部件	网卡及相应的网络电缆

PowerPC 的特定需求

运行于 PowerPC 平台上的 Windows NT 版本只用于在符合 IBM 创建的 PReP (PowerPC 参考平台, PowerPc Reference Platform) 标准的系统上运行。

2.1.2 安装过程中的磁盘分区

使用 Windows NT 安装程序, 可以在安装过程中对硬盘进行分区。一个分区就是物理磁盘的一个入口, 其功能相当于物理上的一个独立单元。各分区用其盘符表示, 允许操作系统和用户数据位于独立的逻辑单元。例如, 可将操作系统存储在一个分区, 而将数据存储在另一个分区。

系统与引导区

如果有不止一个分区, Windows NT 会将特定的硬件文件复制到活动分区 (通常是 C 驱动器), 也叫做系统分区。安装程序会提示选择一个文件夹, 以便将 Windows NT 操作系统文件装入。这个文件夹可以在系统分区, 或在其他分区中。含有操作系统文件及其支持文件的分区称为引导分区。如果特定硬件文件与操作系统及其支持文件安装在同一分区, 则该分区既是系统分区也是引导分区。

对于基于 RISC 的计算机, 可以利用固件配置程序来命名系统分区。

未知分区类型

如果将 Windows NT 安装在一个已含有带区集、卷集或任何为容错(磁盘镜像与带奇偶校验的磁盘带区集)而分配的区域硬盘上,那么在安装时的屏幕上它们会以未知类型的分区出现。如果要对未知分区进行分区或重新格式化,又想将其包含的数据保存起来,就应该在运行安装程序之前备份数据,然后在完成 Windows NT 安装之后将数据恢复。

注释 带区集与卷集的详细内容,请参见第5章“分区管理”。容错性的详细内容,请参见第6章“容错管理”。

2.1.3 安装过程中选择文件管理

安装 Windows NT 之前,要为所创建的每一个分区选择一种支持的文件系统,是选择 Windows NT 文件系统(NTFS)还是选择文件分配表(FAT)。

NTFS

NTFS 只能被 Windows NT 访问。基于这种原因,它提供了比 FAT 文件系统更强的安全性,因为不能用其他操作系统如 Windows 95 启动计算机,也不能用其他操作系统在 NTFS 分区上访问数据。

以下情况选择 NTFS:

- Windows NT 是唯一使用的操作系统
- 利用 Macintosh 的文件共享服务
- 要求文件级的安全性
- 从一个 Novell NetWare 服务器上迁移目录和文件时,必须预先授权
- 需要对 Windows NT 文件压缩
- 需要本地安全性

FAT

FAT 文件系统可通过 Windows NT、Windows 95、MS-DOS 以及 OS/2 操作系统来访问。

以下情况选择 FAT:

- 需要在 Windows NT 与其他操作系统如 Windows 95 或 MS-DOS 之间多重引导。对于此种情况,C 驱动器必须格式化为 FAT 文件系统
- 在基于 RISC 的计算机上安装 Windows NT。基于 RISC 的计算机的系统分区必须格式化为 FAT,以便固件将该分区检测为引导区。该分区应至少为 2MB,并有足

够硬盘空间来存放 Windows NT 所需文件: Hal.dll 和 Osloader.exe

常见的支持问题

在安装过程中创建分区时,该分区总是被格式化为 FAT。即使选择了将分区格式化为 NTFS,最初格式化也是 FAT。安装结束后,重新启动系统,分区才能转换为 NTFS。

如果想在安装过程中创建一个大于 4GB 的 NTFS 分区,就会出现这个问题。因为 FAT 的最大分区是 4GB,所以在安装过程中不可能创建大于 4GB 的分区。

采用以下方案解决上述问题:

- 创建一个 4GB 或小于 4GB 的分区,完成安装。完成 Windows NT 安装后,以 Administrator 的身份登录并启动 Disk Administrator(磁盘空间管理器)。这时,可以用 Disk Administrator 来扩充 NTFS 分区。扩充 NTFS 分区将尚未使用的磁盘空间添加到该分区
- 在已运行 Windows NT 的不同计算机上,格式化一个大于 4GB 的分区。取走该计算机上的大于 4GB 的驱动器,并将其装到想安装 Windows NT 的计算机上。此时,计算机上有了 4GB 的分区,可以在此分区上安装 Windows NT

如果是对一个 Windows NT 早期版本升级,并想创建一个大于 4GB 的 NTFS 分区,可以在开始升级之前,使用 Disk Administrator 创建分区。

2.1.4 安装过程中服务器类型的选择

安装 Windows NT Sever 之前,明确网络的配置及所需服务器的类型很重要。安装时,可将计算机配置成以下类型中的某一种:

- 主域控制器(PDC)
- 备份域控制器(BDC)
- 独立服务器(或成员服务器)

主域控制器(PDC)

每个域需要并且只能包含一个 PDC。PDC 中含有该域的目录数据库。PDC 也负责对登录请求进行身份验证。

一旦某计算机被配置为 PDC,则在其他计算机加入该域之前,该机必须在线。

注释 任何域控制器都能对来自以下客户的登录请求进行身份验证:安装了增强型重定向器的 MS-DOS 客户、Windows NT 客户、Windows 95、Windows NT Workstation 客户以及 Microsoft LAN Manager 客户。

创建一个域

如果将计算机配置为 PDC,则 Windows NT Sever 安装程序将提示输入一个唯一的域

名;输入域名后,系统将会自动创建一个新域。域创建后,域安全标识符(SID)也被创建。域 SID 是标识域的唯一数值,它包含在该域上创建的所有用户、组及计算机账号中。

安装后改变域名

安装 Windows NT Sever 后,不用重新安装 Windows NT Sever 便可以改变域名。因为域是由域安全标识 SID(而不是域名)来标识的。新的域名与已存在的 SID 有关系。但是,如果改变域名,则必须为域中所有工作站和服务服务器改变域名,而且,与其他域的任何委托关系必须重新建立。

用 Control Panel(控制面板)的 Network(网络)程序可以改变计算机名和域名。单击 Identification 选项卡上的 Change 按钮就可以改变计算机名或域名,或将二者全部改变,如图 2-1 所示。

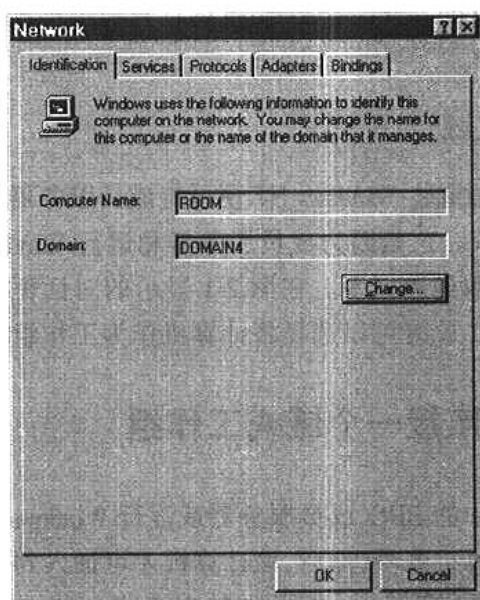


图 2-1 网络属性对话框

备份域控制器(BDC)

BDC 也可以对登录请求进行身份验证,为此一个域中常有多个 BDC。如果将计算机配置为 BDC,安装过程中,必须提供 BDC 加入域的域名。

因为 BDC 也能验证用户账号,所以存储于 BDC 中的域目录服务数据库应与存储于 PDC 中的目录服务数据库保持同步。为确保 BDC 与 PDC 同步,PDC 定期发送消息,通知 BDC 向 PDC 发出目录改变请求。当 BDC 请求改变时,PDC 通知 BDC 所接收到的目录数据库的最新变化。因此域中的所有控制器保持同步。

另外,如果 PDC 发生故障,域中的一个 BDC 可以被提升为 PDC。此时,唯一丢失的仅是发生变化而还没有被复制到 BDC 的用户账号数据。

将备份域控制器移至其他域中

将一个 BDC 移到其他域的唯一办法是在该 BDC 重装 Windows NT Sever。这是因为不重装 Windows NT Sever,域 SID 不会改变。避免重装的最好方法是计划好 Windows NT 网络,以便 PDC 和 BDC 能保留在其所创建的域中。

独立服务器或成员服务器

一个独立服务器可以是一个工作组的成员,或是一个域的成员。若是域的成员,也可称其为成员服务器。

与域控制器不同的是,独立服务器并不验证域用户的登录请求。基于这种情况,独立服务器提供比域控制器更为有效的文件、打印和应用服务。

独立服务器和运行 Windows NT Workstation 的计算机不能被重新配置为 BDC 或 PDC,除非重装 Windows NT Sever。

将成员服务器移至其他域

与 BDC 不同的是,不用重装 Windows NT 便可将成员服务器或运行 Windows NT Workstation 的计算机移至其他域。这是因为成员服务器和运行 Windows NT Workstation 的计算机中含有它们自己的目录服务数据库。在图 2-1 显示的对话框中单击 Change 按钮,屏幕上出现的标识更改对话框。此时可以选择将计算机作为工作组或域的成员。

2.1.5 安装过程中连接一个域或工作组

对于一个要加入到域中的 BDC、成员服务器或运行 Windows NT Workstation 的计算机,首先需要为它创建一个计算机账号,然后,该计算机才可加入到域中。

对于个 BDC,要将其加入到域中,必须先在 PDC 中创建一个计算机账号,这可以在 BDC 安装之前或 BDC 安装过程中创建,然后在安装过程中,提供计算机名和域名。独立服务器或运行 Windows NT Workstation 的计算机可以用与 BDC 中同样的过程在安装时加入到域中,也可以在安装结束后加入到域中。

如果独立服务器或运行 Windows NT Workstation 的计算机要加入到工作组中,则需在安装过程中提供工作组名而不是域名。由于工作组并不提供对工作组中的计算机和用户账号的集中式管理。所以,工作组不需要计算机账号。

2.1.6 在安装过程中选择许可协议模式

在 Windows NT Sever 的安装过程中,必然要选择一种许可协议模式。

一台客户计算机要访问运行 Windows NT Sever 的计算机中的资源,则需要客户访问许可协议(CAL, Client Access License)。CAL 独立于客户,用来连接服务器产品的桌面操作系统软件。