

网 络 管 理 员 丛 书

# Windows NT/2000网络管理技巧指南

Tech Republic 著 黄大刚 译

像专家一样使用 Windows NT/2000。

在这本指南里，你会了解到如何编辑

Windows注册表、添加新用户、

改变某个用户的权限以及优化

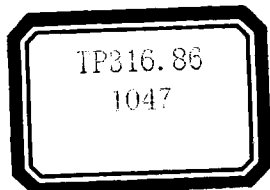
Windows NT的工作环境。



**TechRepublic**



南 开 大 学 出 版 社  
南 开 大 学 电 子 音 像 出 版 社



网 络 管 理 员 丛 书

# Windows NT/2000网络管理技巧指南

Tech Republic 著

黄大刚 译

南 开 大 学 出 版 社  
南 开 大 学 电 子 音 像 出 版 社

## 内 容 简 介

你是否已经感受到网络操作系统的魅力? Windos NT//95/98/2000、Linux以及Netware……你已经站在网络管理的最前沿,正在管理公司并存的多个操作系统平台,你要对它们进行调试、整合以及维护。

呼吸一口新鲜的空气吧! 当你为技术问题迷惑的时候, 本书将成为你的良师益友。你会在本书中找到涵盖了Windows NT 4 、 Windows 2000和BackOffice在内的例如Proxy Server、 System Management Srever和Exchange一系列知识。

**丛书名称:** Tech Republic IT中文版网络管理员光盘手册

**光盘名称:** WindowsNT/2000网络管理技巧指南 (第一卷)

**标准书号:** ISBN 7-900628-54-1/TP·54

**程序制作:** Tech Republic

**手册原著:** Tech Republic

**翻 译:** 黄大刚

**出 版 人:** 肖占鹏

**责任编辑:** 尹建国 郑 昊

**出版发行:** 南开大学出版社

南开大学电子音像出版社

**地 址:** 天津市南开区卫津路94号

**邮政编码:** 300071

**服务热线:** (010) 82656677 (022) 23504636

**营销电话:** (022) 23500755 23508542 (传真)

**技术支持:** pcmag@pcmag.com.cn

**光盘复制:** 北京中新联数码科技股份有限公司

**手册印刷:** 北京科技印刷厂

**开本规格:** 787mm × 1092mm 1/16开本

**印张字数:** 18.25/229千字

**定 价:** 40.00元 (1张光盘 + 手册)

· 版权所有 翻印必究 ·

# 前 言

没有人告诉过你做网络管理员会很轻松，有时看你不停在摆弄几个不同的工程项目，同时又要努力保证网络的有序可靠运行，以免终端用户抱怨。

然而，这中间总有一些事情会让你头疼：如何让网络更快？怎么样在 Exchange 中随意转移邮箱？Windows 2000 系统崩溃时怎样恢复？你可以求助于 Internet，可网络连接不通，你可以在哪获得帮助？

就在这里。欢迎使用《个人电脑》杂志社出版的这本《Windows NT/2000 Network Administrator's Resource Guide》（中文名：Windows NT/2000 网络管理员资源指南）。在本书中你会看到全球 IT 的权威、TechRepublic 的资深编辑以及 Gartner 的深入的技术文章。

当你为技术问题迷惑的时候，本书将成为你的良师益友。你会在本书中找到涵盖了 Windows NT 4、Windows 2000 和 BackOffice 在内的例如 Proxy Server、System Management Server 和 Exchange 一系列知识。主要的内容列举如下：

- Windows NT Server 的磁盘管理策略
- 权限的有效使用
- 管理 Windows NT 的远程访问服务
- 在 NT4.0 上搭建 RAS
- 应用 System Policy Editor
- 在 Exchange 5.5 中组织全局分配表
- 规划你的 Exchange 站点
- 为 Exchange 5.5 服务器建立监视系统
- 进行有效的代理服务器设置
- 用 SMS 2.0 Software Metering 追踪软件的使用情况
- 提高 Exchange Server 的安全性能
- Exchange 5.5 中全局分配表的安全设置
- 用 IIS、SQL7 和 NT Groups 构建实用安全体系
- 诊断 Windows NT 启动故障
- 诊断 Windows NT 服务与驱动故障
- 让停止响应的计算机起死回生

# 目 录

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 第 1 章 理解基本概念 .....                                 | 1   |
| 1.1 WINDOWS NT 与 WINDOWS 98 有何区别? .....            | 3   |
| 1.2 理解不同版本的 NT SERVER 平台之间的区别 .....                | 7   |
| 1.3 规划 WINDOWS NT 的域结构 .....                       | 7   |
| 1.4 理解 WINDOWS NT 的远程访问服务 .....                    | 9   |
| 1.5 如何用 NT 文件系统管理文件 .....                          | 15  |
| 1.6 理解虚拟专用网络 .....                                 | 18  |
| 1.7 回顾 WINS 相关知识 .....                             | 20  |
| 1.8 从 WINDOWS NT 4.0 SERVER 迁移到 WINDOWS 2000 ..... | 24  |
| 1.9 WINDOWS 2000 第 1 版 .....                       | 31  |
| 1.10 认识 WINDOWS 2000 的新特点 .....                    | 34  |
| 1.11 ACTIVE DIRECTORY 须知 (一) .....                 | 35  |
| 1.12 ACTIVE DIRECTORY 须知 (二) .....                 | 37  |
| 1.13 微软数据神经系统 .....                                | 39  |
| 1.14 WINDOWS 2000 的内存使用 .....                      | 43  |
| 1.15 WINDOWS 2000 系统的小应用程序 .....                   | 47  |
| 1.16 微软系统管理服务器 .....                               | 50  |
| 第 2 章 管理 .....                                     | 55  |
| 2.1 自动安装 WINDOWS NT: UDF .....                     | 57  |
| 2.2 配置和管理虚拟内存分页文件 .....                            | 58  |
| 2.3 WINDOWS NT SERVER 的磁盘管理策略 .....                | 61  |
| 2.4 管理 WINDOWS NT 的远程访问服务 .....                    | 65  |
| 2.5 自由监视你的 WINDOWS NT 网络 .....                     | 67  |
| 2.6 WINDOWS NT 硬盘管理 .....                          | 70  |
| 2.7 在 WINDOWS NT 上搭建 RAS .....                     | 73  |
| 2.8 利用 WINDOWS NT DISK ADMINISTRATOR .....         | 77  |
| 2.9 用 NT 的命令解释器自动管理任务 .....                        | 82  |
| 2.10 创建自己的系统策略 .....                               | 84  |
| 2.11 应用 SYSTEM POLICY EDITOR .....                 | 90  |
| 2.12 采用哪种 WINDOWS NT 域模型 .....                     | 94  |
| 2.13 NT 域的规划更简单, 更廉价 .....                         | 95  |
| 2.14 权限的有效使用 .....                                 | 97  |
| 2.15 添加安全警告 .....                                  | 100 |

|              |                                               |            |
|--------------|-----------------------------------------------|------------|
| 2.16         | 探究 WINDOWS 2000 的故障恢复工具 .....                 | 101        |
| 2.17         | 用 RECOVERY CONSOLE 快速修复 WINDOWS 2000 系统 ..... | 103        |
| 2.18         | 域控制器之间的切换 .....                               | 106        |
| 2.19         | WINDOWS 2000 服务器可以启动了 .....                   | 107        |
| 2.20         | 执行 MICROSOFT CLUSTERING SERVICES 计划 .....     | 109        |
| 2.21         | 在 EXCHANGE 站点之间转移个人信箱 .....                   | 113        |
| 2.22         | 在 EXCHANGE 5.5 中组织全局分配表 .....                 | 118        |
| 2.23         | 在 EXCHANGE SERVER 5.5 中控制分配表扩充 .....          | 120        |
| 2.24         | EXCHANGE SERVER 维护技巧 .....                    | 123        |
| 2.25         | 规划 EXCHANGE 站点 .....                          | 125        |
| 2.26         | 在 EXCHANGE 5.5 服务器上建立监视器 .....                | 128        |
| 2.27         | 备份 PROXY SERVER .....                         | 131        |
| 2.28         | 规划有效的代理服务器配置 .....                            | 133        |
| 2.29         | 创建 PROXY SERVER 链 .....                       | 134        |
| 2.30         | 安装 SMS 2.0 .....                              | 136        |
| 2.31         | 配置 SMS 2.0 的技巧 .....                          | 142        |
| 2.32         | 用 SMS 2.0 分发软件 .....                          | 147        |
| 2.33         | 用 SMS 2.0 SOFTWARE METERING 追踪软件的使用情况 .....   | 151        |
| <b>第 3 章</b> | <b>安全 .....</b>                               | <b>157</b> |
| 3.1          | 通过包过滤加强网络安全 .....                             | 159        |
| 3.2          | NT 中网络登录的审查 .....                             | 162        |
| 3.3          | 帮助用户理解网络安全的重要性 .....                          | 163        |
| 3.4          | WINDOWS NT 服务器的简单安全技巧 .....                   | 165        |
| 3.5          | 防火墙介绍 .....                                   | 167        |
| 3.6          | 什么是 KERBEROS .....                            | 168        |
| 3.7          | WINDOWS NT / WINDOWS 2000 安全概述 .....          | 170        |
| 3.8          | 用 IIS, SQL 7 和 NT 组构造应用安全结构 .....             | 178        |
| 3.9          | 增强 EXCHANGE SERVER 的安全性 .....                 | 181        |
| 3.10         | EXCHANGE 5.5 的全局分配表保护 .....                   | 185        |
| <b>第 4 章</b> | <b>基本内容 .....</b>                             | <b>187</b> |
| 4.1          | 在 WINDOWS 2000 中管理带宽 .....                    | 189        |
| 4.2          | 从 NETWARE 迁移到 WINDOWS NT .....                | 191        |
| 4.3          | 创建 DNS 服务器 (一) .....                          | 196        |
| 4.4          | 创建 DNS 服务器 (二) .....                          | 199        |
| 4.5          | 在 NT 网络上管理时间 .....                            | 203        |
| 4.6          | 在 WINDOWS NT 中实现 DHCP 故障恢复 .....              | 205        |
| 4.7          | 实现 WINS .....                                 | 209        |
| 4.8          | DHCP 服务器的实现 .....                             | 213        |

|              |                                        |            |
|--------------|----------------------------------------|------------|
| 4.9          | 让 LINUX 和 NT 在同一个网络上协调运作 .....         | 217        |
| 4.10         | SAMBA 如何联合 UNIX 和 NT 系统 .....          | 218        |
| 4.11         | 网络构造实施方案 .....                         | 222        |
| 4.12         | 以太网是如何工作的 .....                        | 226        |
| 4.13         | 在 EXCHANGE5.5 SERVER 上设置 NNTP 访问 ..... | 227        |
| <b>第 5 章</b> | <b>系统优化 .....</b>                      | <b>231</b> |
| 5.1          | 让你的网络更高效 .....                         | 233        |
| 5.2          | 对 WINS 进行最优配置 .....                    | 237        |
| 5.3          | 用队列为网络流量排序 .....                       | 239        |
| 5.4          | PERFMON-IN TECHNICOLOR .....           | 240        |
| 5.5          | 平衡多个代理服务器(PROXY SERVER)工作量 .....       | 241        |
| 5.6          | 监视和优化代理服务器 .....                       | 243        |
| 5.7          | 控制 PROXY SERVER 的带宽 .....              | 247        |
| 5.8          | 管理 EXCHANGE 的公共文件资源 .....              | 249        |
| <b>第 6 章</b> | <b>排除故障 .....</b>                      | <b>255</b> |
| 6.1          | 并不神秘的蓝屏死机 .....                        | 257        |
| 6.2          | 诊断 WINDOWS NT 的引导故障 .....              | 261        |
| 6.3          | 诊断 WINDOWS NT 服务器和驱动器的故障 .....         | 263        |
| 6.4          | 把计算机从死锁中恢复出来 .....                     | 265        |
| 6.5          | 解决 WINDOWS 2000 的磁盘问题 .....            | 269        |
| 6.6          | 了解 WINDOWS2000 蓝屏死机的第一部分 .....         | 273        |
| 6.7          | 了解 WINDOWS 2000 的蓝屏死机 (PART 2) .....   | 277        |
| 6.8          | PROXY SERVER 故障排除 .....                | 280        |
| 6.9          | 恢复 SQL 6.5 主数据库的小技巧 .....              | 284        |

# 第 1 章 理解基本概念

在本章里，我们将向您介绍 Windows 平台下的一些基本网络环境。这将涉及到 Windows NT 和 Windows 2000 的几个方面。你会看到不同版本的 Microsoft Windows 之间的差别和 Windows 2000 的几个主要优点。我们也会谈到 Gartner Research 和 Gartner 关于升级到 Windows2000 以及现在升级到 Windows 2000 是否必要的研究。

本章内容包括：

|      |                                                |    |
|------|------------------------------------------------|----|
| 1.1  | WINDOWS NT 与 WINDOWS 98 有何区别？ .....            | 3  |
| 1.2  | 理解不同版本的 NT SERVER 平台之间的区别 .....                | 7  |
| 1.3  | 规划 WINDOWS NT 的域结构 .....                       | 7  |
| 1.4  | 理解 WINDOWS NT 的远程访问服务 .....                    | 9  |
| 1.5  | 如何用 NT 文件系统管理文件 .....                          | 15 |
| 1.6  | 理解虚拟专用网络 .....                                 | 18 |
| 1.7  | 回顾 WINS 相关知识 .....                             | 20 |
| 1.8  | 从 WINDOWS NT 4.0 SERVER 迁移到 WINDOWS 2000 ..... | 24 |
| 1.9  | WINDOWS 2000 第 1 版 .....                       | 31 |
| 1.10 | 认识 WINDOWS 2000 的新特点 .....                     | 34 |
| 1.11 | ACTIVE DIRECTORY 须知（一） .....                   | 35 |
| 1.12 | ACTIVE DIRECTORY 须知（二） .....                   | 37 |
| 1.13 | 微软数据神经系统 .....                                 | 39 |
| 1.14 | WINDOWS 2000 的内存使用 .....                       | 43 |
| 1.15 | WINDOWS 2000 系统的小应用程序 .....                    | 47 |
| 1.16 | 微软系统管理服务服务器 .....                              | 50 |



## 1.1 Windows NT 与 Windows 98 有何区别？

我经常收到一些读者朋友的来信说希望在自己家中安装 Windows NT，这些读者的冲动大多源于听说 Windows NT 是为超级用户设计的操作系统而却不知道 Windows NT 与 Windows 98 有何不同。这里我们将指出两者之间的一些主要不同点。

### 1.1.1 费用

还是先通过费用的比较开始我们的评估吧。你或许已经了解有很多种方法来获得 Windows 98 可以买到升级版本或是完全版。也可以在买一台新电脑时获得作为 OEM 产品的 Windows 98。

同样，Windows NT 也按照升级版、完全版、OEM 版定价。Windows NT 的产品还有服务器和工作站之分。由于我们比较的是桌面操作系统，所以这里主要对 Windows 98 与 Windows NT Workstation 进行比较。

在上述基础上我们再来比较成本支出。在费用方面 Windows NT 比 Windows 98 稍微高一点。当然价格也会因你通过不同渠道购买而不同，但通常来说，如果你买的是 OEM 版，前者需要 140 美元，后者需要 95 美元。升级版的价格也与此相差无几。

### 1.1.2 界面

当你第一次看到一台机器运行 Windows NT 时，你或许看不出其与 Windows 98 的区别。Windows NT 的桌面同 Windows 98 桌面几乎一样。可以参看图 1.1.A 中的 Windows NT 桌面示例。

Windows NT 与 Windows 98 桌面的

主要的不同是这两个操作系统的缺省界面。除非你联网工作或是拨号连接时，Windows 98 一般不需要密码。即使 Windows 98 提示你输入密码，你也可以按 Esc 键跳过，这样你仍然可以实现全部功能（网络资源访问例外）。不论你输入什么样的用户名和密码，Windows 98 运行起来都没什么两样。

而 Windows NT 则不同，在每次使用时都必须输入密码。每个用户都有自己定制桌面。例如：如果小张改变了桌面上的图表、颜色、墙纸，只有他自己可以看见这些变化。此时小李再用此计算机，她看到的将是系统默认的桌面设置。

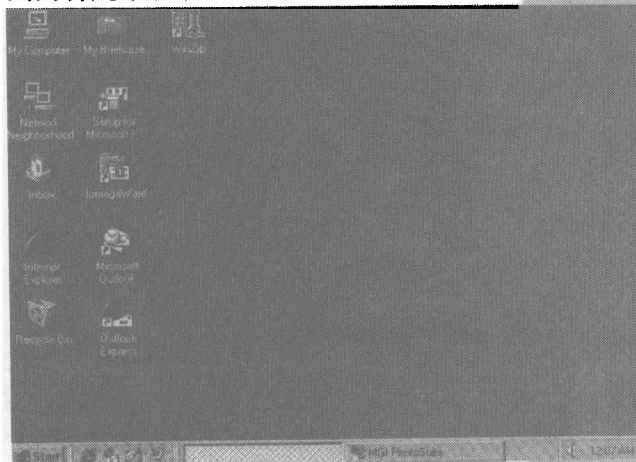


图 1.1.A Windows NT 和 Windows 98 外观上看起来一样

如此一来，Windows NT 在处理程序时便有了这样一个有趣的结果。例如：假设小张想安装 Microsoft Office，在此之前，他必须从系统管理员那里获得权限（后面将要谈到）。一旦拥有权限，他就可以安装使用 Microsoft Office。然而，当小李再使用这台计算机时，她看来就好像什么也没安装过。如果想使用 Microsoft

Office，她也必须从管理员那里获得权限然后创建自己的一系列图标指向先前小张安装过的程序。

## 1.13 速度

Windows NT 与 Windows 98 的其他区别就是速度。如果有两个相同配置的计算机，一个运行 Windows NT，一个运行 Windows 98，几乎在 Windows NT 上运行的所有程序都会慢一些。这是因为 Windows NT 在后台运行了许多服务进程来处理诸如安全与其他一些高级的网络功能。（Windows NT 就好像运行在网络上，虽然实际并非如此。）仔细瞧瞧控制面板上的 Service 和 Device Applets，确实能看到许多 Windows NT 必须在后台运行的附加服务，如图 1.1.B 所示。考虑到额外的费用和更慢的速度，玩游戏时 Windows NT 并不是理想选择。

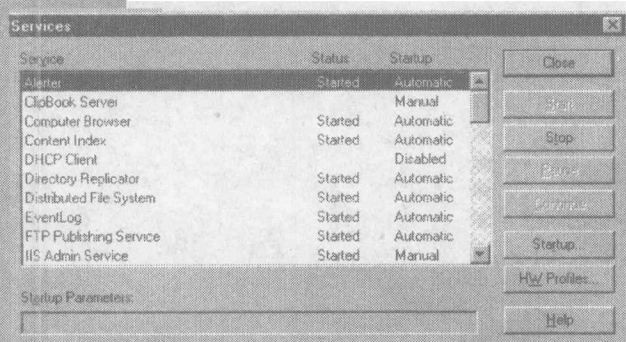


图 1.1.B Windows NT 在后台运行了很多服务

在运行游戏时，Windows NT 还有一个缺憾。虽然 Windows NT 环境下可以运行大多数为 Windows 98 和 Windows 3.x 设计的程序，但还是有一些程序在 Windows NT 下完全没有反应，尤其是那些与硬件交互较多的 DOS 和 Windows 3.x 程序。这是因为 Windows NT 禁止直接驱动硬件调用以使得系统维持全部的控制权。正常情况下，Windows NT 先申请硬

件中断，再在合适的时候调用自己。然而，一些程序使得 Windows NT 不知道在申请后如何中断。为了保证系统的完整性，Windows NT 将拒绝执行该程序。

## 1.1.4 硬件配置要求

另一个要看的问题便是运行两种操作系统所需的硬件配置的不同。微软发布的数据是 Windows 98 需要 486/66 处理器和 16MB 的内存，而实际上为流畅地运行系统，个人推荐硬件：不少于 32MB /Pentium 100 以上。

要运行 Windows NT，微软官方数据标明硬件要求：486/33、12MB 内存。

推荐硬件要求：Pentium II、64MB 内存。

## 1.1.5 设备支持

另一个要测试的重要方面就是两个操作系统对硬件的支持。如果你曾经升级过一台运行 Windows 98 的计算机，你就知道必须有对应硬件的驱动盘。实际上所有近四、五年生产的设备驱动都可以与 Windows 98 兼容得很好，Windows 98 也在其操作系统自身自带了无数设备驱动。

不幸的是许多硬件的驱动并不能与 Windows NT 兼容，例如 USB 设备在 Windows NT 下不能工作。其他设备，如扫描仪和一些打印机，都定位于家庭市场因此也不包含 Windows NT 驱动。甚至有些设备的 Windows NT 驱动你根本无处下载。

即使你发现了合适的驱动，Windows 98 和 Windows NT 安装驱动的过程也大相径庭。在 Windows 98 环境下，系统会在启动时自动检测到即插即用硬件并提示插入驱动盘。如果系统没有找到新硬件驱动程序的正确安装路径，你还可以

通过运行控制面板中的添加硬件向导来实现。

而 Windows NT 并不支持即插即用。当你装上新硬件重启 Windows NT 系统时，系统并不试图监测硬件。也没有添加硬件向导。于是你只能通过控制面板中选择最匹配的设备安装新设备的驱动。譬如你要安装声卡，你必须通过多媒体控制面板来实现。

Windows NT 相对于 Windows 98 的优势是在硬件上允许使用多个处理器。但是有一些约定：首先所有处理器必须速度相同。其次，只有多线程应用程序能利用多处理器的好处（设计用于执行多个任务却彼此独立的应用程序）。最后，增加第二个处理器并不能使速度翻倍。计算机的处理能力的重要任务是决定哪个处理器执行哪个任务。

### 1.1.6 安全

安装 Windows NT 时，必须设置 Administrator（管理员）的口令。这个用户拥有所有的权限可以对系统进行任何改动。并且，其他人要使用该系统，管理员必须用 User Manager 为其设置账号和密码。

Windows NT 的安全远不止于操作系统本身。Windows NT 可以让你选择硬盘分区的格式是 FAT 或是 NTFS。前者是 Windows 98 用的基本的文件系统，后者是 Windows NT 专用的文件系统。NTFS 的优点是你可以获得较大分区并在文件系统中一定程度地内建了容错功能。用 NTFS 你可以单独为文件或目录设置安全属性。由于这种安全属性是建立在文件系统内部的，你可以从软盘启动系统但仍然访问不到文件。很显然，这将有利于保护文件，但对故障恢复不利。值得注意的是，

确实存在可以攻击 NTFS 的工具。

### 1.1.7 系统故障

到此为止，已经介绍了 Windows NT 与 Windows 98 的一些比较重要的区别。当然限于篇幅，在本文中只能提这么多，因为我们还要讨论一下系统崩溃时的恢复问题。不管是多么优秀的操作系统，崩溃总是时有发生。

当 Windows 98 系统崩溃时，你可以用安全模式启动然后更改导致崩溃的因素，可能是安装了一个不当的驱动需要删除。如果系统崩溃是由于硬盘原因，你还可以启动到 MS-DOS 模式修复。

问题牵扯到 Windows NT 就不那么简单了。如果系统崩溃，没有安全模式，Windows NT 拥有的与安全模式最相近的是只能解决显卡驱动原因导致系统崩溃的 VGA 模式。因此，如果 Windows NT 不能启动，就必须用其他方法解决问题。

文件系统的修复能力取决于所使用的文件系统的类型。如果你使用 FAT 格式，可以用启动盘修复，如果用的是 NTFS，就不能从文件层面上的修复了。

如果 Windows NT 系统崩溃到不能启动而你用的正好是 NTFS 格式，修复工作只有三种可能：首先可以在另一个路径下安装一个 Windows NT 备份用它来修复原来的系统；其次，可以从 Internet 上获得一些黑客工具；最后，格式化硬盘，从头再来（你还会选择有挑战的 NTFS ？）。

### 1.1.8 系统诊断

如果系统只是轻微受损，仍然可以启动，则操作系统提供的几个不错的诊断工具就能帮你解决问题。Windows 98 的系统信息工具可用于扫描硬盘和注册表

和检查系统文件。图 1.1.C 所示即此工具。

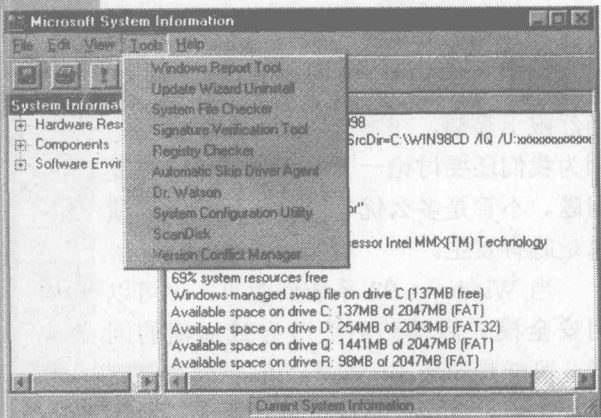


图 1.1.C 用系统信息工具可以扫描磁盘碎片和检查各种系统文件

而 Windows NT 并没有系统信息工具，却有一个比较方便的事件查看器（见图 1.1.D 所示），它可以记录系统所发生重要事件的时间日期。

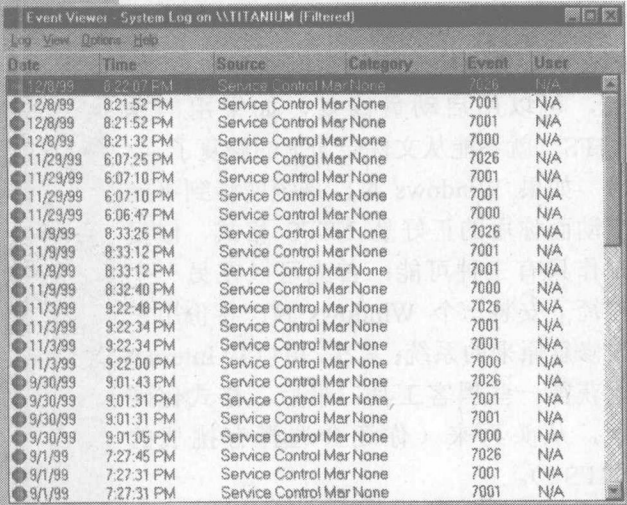


图 1.1.D Event Viewer 可以查看系统运行的所有事件

如果想知道更详细的信息，可以按 Ctrl+Alt+Delete 打开 Windows NT 任务管理器。该工具显示了正在运行的程序，功

能相当于 Windows 98 的任务管理器，同时它还列出了正在后台运行的服务进程以及其他重要信息（譬如内存消耗情况）。可参见例图 1.1.E。

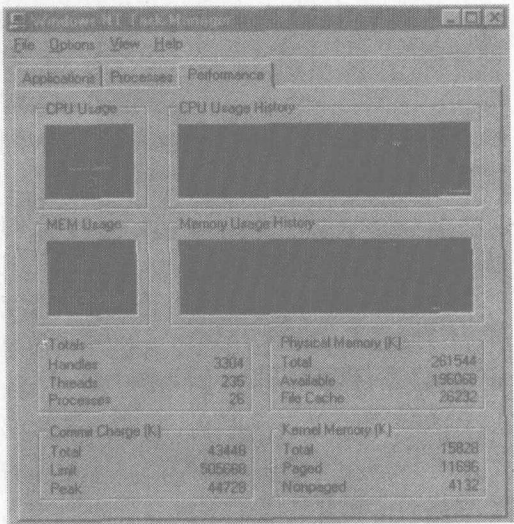


图 1.1.E Windows NT Task Manager 由于查看系统当前事件

### 1.1.9 结论

读过这篇文章，你将会明白为什么以前很少有人用过 Windows NT。实际上，Windows NT 确实是个优秀的操作系统，只是不太适合于家庭使用。Windows NT 和 Windows 98 各有优缺点，在非必要情况下，我建议在家里还是用 Windows 98 为好。因为 Windows 98 更便宜，运行程序更快，相对于 Windows NT 也更好配置管理。

鉴于 Windows NT 具有更优良的安全性和更优越的容错能力，它还是非常适合办公环境的。如果你非常关注数据的安全性并能保证计算机不会崩溃，Windows NT 是个不错的选择。总之一句话：在家用 Windows 98，在公司用 Windows NT。

## 1.2 理解不同版本的 NT Server 平台之间的区别

很多人都不是很明白 Windows NT Server 不同版本的之间的区别, 这篇文章我们就来讨论一下这个问题。

### 1.2.1 Windows NT Server

Windows NT Server 是基于 32 位的 Windows 服务平台。它对基本文件和打印服务提供了良好的安全结构。它设计时, 还考虑到了对各种 BackOffice 服务软件的兼容性。Windows NT Server 是 Windows NT Server Enterprise Edition 和 Terminal Server Edition 的基础。

### 1.2.2 Windows NT Server Enterprise Edition

如果说 Windows NT Server 是为中小型企业量身定做, 那么 Windows NT Server Enterprise Edition 则是力主服务于大型企业。它的优点就是其在设计时允许集群。所谓集群就是指能使多个服务器协同工作如一项技术, 这样可以合理分配流量。

举个例子, 假设一个网站只运行了一个服务器, 访问的用户一多就必然导致网路拥挤。但如果该网站置于一组集群服务器上, 流量负荷太大的服务器就可以将

一部分的流量分离到其他空闲的服务器上。

集群设计的另一个好处就是维护时不必中断服务。可以很容易的从集群中转移到一个服务器执行维护, 维护完之后再把它放回到群集中。在此期间由其他服务器完成服务功能。

这种功能对容错处理来说也是非常有用的。如果一个集群中的某个服务器有硬件问题, 本组的其他服务器会很快检测到问题所在并接管这个有问题的服务器。

### 1.2.3 Windows NT Server Terminal Server Edition

Windows NT Server Terminal Server Edition 是专为解决那些原本不能运行 32 位 Windows 操作系统的计算机而设计的, 它是通过终端仿真来实现的。传统计算机通过运行一个客户端程序来连接终端服务器的, 连接建立后, 所有的软件实际上是在服务器端运行的, 终端 PC 仅仅是接受到不断更新的屏幕显示。Terminal Server Edition 工作方式与大型主机类似。所有的软件都运行在主机上, 但每一个与之建立连接的终端都会随之刷新屏幕显示内容。

## 1.3 规划 Windows NT 的域结构

如果你对 Windows NT 还比较陌生, 那么域结构的概念或许你也就不太熟悉。可合理规划域结构对搭建一个高效的网络又确实很关键。所以在本节我们就来谈谈为什么域的规划如此重要, 并共同探

究一下规划域结构的各个步骤。

### 1.3.1 域的概念

Windows NT 中域是指共享一系列共同安全参数的服务器的总和。或许你会联

想到一个已经存在于某个特定服务器上用户的登陆账号以及其对服务器的操作控制。在 Windows NT 平台下, 这种情形只是部分正确。用户的账号保存存在于一个服务器上 (在其他服务器上可能有备份), 但账号允许控制会对域里的所有资源开放, 而不只是针对服务器。

### 1.3.2 充分规划的意义

充分规划的意义由几个原因。首先, 搭建网络耗资可观, 没有仔细地规划好就很可能导致在购置必需的服务器、软件以及客户端许可证的等方面造成浪费。

其次, 性能也是首要考虑的因素。尽管 Windows NT 可以处理比较大的流量, 但规划不当仍有可能让你饱受瓶颈问题之苦。客户端感觉到性能不佳, 工作效率当然受到影响。

最后, 基于安全的考虑, 精心规划也是非常必要, 否则, 合法用户有可能共享不到需要的资源, 而一些非法用户则有可能入侵甚至完全控制网络。

### 1.3.3 用户数量

在规划搭建网络时, 需要考虑的首要问题就是你需为多少用户提供服务, 这对域的规划至关重要。大多数情况下, 你应该在用户地理位置比较集中的地方构建域结构。例如, 你在纽约和拉斯维加斯都有办公地点, 那你就考虑建两个域: New York Domain 和 Las Vegas Domain。

### 1.3.4 容量

除了地理位置以外, 还有许多其它因素需要考虑。其中一个最重要的便是容量。譬如: 理论上来说一个域可支持的最大用户数量为 40000。显然, 如果真的有这么多用户, 你当然应该将他们分成好几个子域以提高网络运行效率和方便管理。

网络的物理容量也是要考虑的因素之一。要服务于 40000 个用户需要相当的网络容量, 勿容质疑, 这将占用很大的带宽。因此在带宽不是非常充裕时, 为做相似工作的用户创建一个域就非常必要了。例如: 你可以创建 Marketing Domain、Finance Domain、Systems Domain。这样的拥有适当的物理网络设计 (子网) 的域结构将保证可能网络阻塞只发生在某个域内, 而不会祸及整个网络。

### 1.3.5 域的管理

域的管理的难度也是要考虑的因素。在一个大的公司或企业, 让每个部门管理域的各个方面是不现实的。但同时, 各个域的独立管理又会是资源的利用更高效。如何解决这个矛盾?

解决问题的第一种方案是为每个部门创建一个域。每个域可以有本部门的用户和共享资源 (如文档和打印机等), 这样的安排要求各部门必须有自己的网络管理员负责创建或删除用户账号以控制对本域资源的访问权限。

如果你不愿意放弃那么多的控制权, 还有另一种方案可供选择。你可以将整个网络划分为用户域和资源域, 每种资源分别针对某一部门。一个资源域基本上需要一个或多个容纳共享资源的服务器, 而用户域则要容纳所有本公司的用户, 应当有专门的安全部门负责管理用户域以及创建删除用户的工作。

所有的资源域都要信任用户域。当某个用户需要访问某种资源时, 资源域的管理员只需给该用户相应权限即可。例如假设市场部门招收了新雇员, 当系统管理部门在认证新雇员身份后将为其创建一个账号。这个账号一旦创建, 市场域将自动确认其对共享的市场相关材料的权限。这

种方案可以减轻各部门的网络系统管理负担,但前提是这些部门要放弃全部的控制权。

### 1.3.6 费用

当适合公司的域结构在你的脑海中基本成型时,接下来要考虑的就是造价了。首先是需要每台计算机同时登录的客户端许可。用每客户端许可要比每服务器许可的费用要低,因为你不用再为客户端所连接的服务器支付额外的许可费用。

你或许还记得前面提到的使用 Windows NT Server 费用比 Windows NT Workstation 要高。每个域必需要一个 NT Server 来作为域控制器。微软强烈推荐所有的域控制器都采用冗余设置,即有一个备份的域控制器(拷贝了所有的安全信息)在主域控制器繁忙或掉线时自动加

载。同样,一个比较大的域可能需要不止一个的备份域控制器。如果一个 Windows NT Server 只用于做域控制器而不适用于其他服务,那么它最多可以为 1500 个工作站做域控制器(注意如果备份控制器不够强大或其上运行了其他服务以及共享文件和打印机时这个数字还会减小)。

### 1.3.7 结论

本节为您解释了合理规划域的重要性之所在。不恰当的域规划方案很容易存在安全漏洞或导致严重的瓶颈问题,而且造价也可能很高。

本节还讨论了您进行域结构规划时应当考虑到的各方面的事宜。这些方面包括许可证问题、安全问题以及与地理位置相关的网络问题,此外还顺便讨论了多个域的联合工作模式问题。

## 1.4 理解 Windows NT 的远程访问服务

设想这样的场景:时钟指向凌晨 3 点,在家里睡的正香,突然,被一阵嘈杂的声音惊醒。警报器在响?不,是电话在响,谁会在此刻打电话?一定有什么可怕的坏消息所以才会这么急。原来是办公室里打来的,告诉你网络出现严重问题!他们需要你立刻去修好它。你半睡半醒、蹒跚出门,准备驾车去 45 分钟车程的办公室。这时候你多么希望可以安静地躺在暖床上继续做刚刚没做完的梦!

如果你是个全职的网络管理员,这样的噩梦一定是家常便饭了。由于公司越来越依靠计算机系统,我们的网络管理员就丧失了自由,凌晨 3 点的问题决不能拖到 9 点才解决。

虽然每个人都知道网络随时都会崩溃,但情形并不一定都那么糟糕。如果你

的网络加载有 Windows NT Remote Access Service (RAS),你就可以在家里轻轻松松地诊断甚至修复问题,然后继续睡个好觉。想想看,如果上面提到的只是个简单问题,那么你一个半小时的颠簸岂不是亏大了。

在本节中,你会了解关于 RAS 的概念和如何在你的服务器上安装 RAS 以及在工作站端配置 RAS。

### 1.4.1 RAS 概述

顾名思义,Remote Access Service 允许你通过拨号连接访问某个特定网络。在登录后,你可以对原本与该网络物理相连的计算机进行任何操作,包括运行用户管理器、服务器管理器、事件查看器。你可以通过 RAS 像操作服务器一样在远程做任何工作(当然,插入软盘等这样的工作

例外。)

## 1.4.2 安装 RAS

想要安装 RAS，你的服务器必需正确设置调制解调器。之后在控制面板中双击 Network 图标，你会看到 Network 属性表单，选择 Service 标签点击“增加”。然后系统弹出选择网络服务对话框，从 Network Service 面板中选择 Remote Access Service 后点 OK。

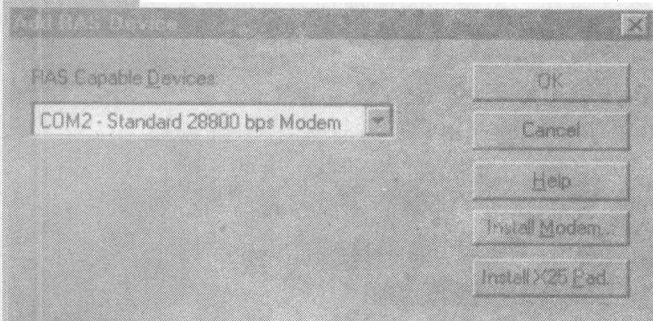


图 1.4.A Add RAS Device 对话框询问 RAS 所要用的通讯设备

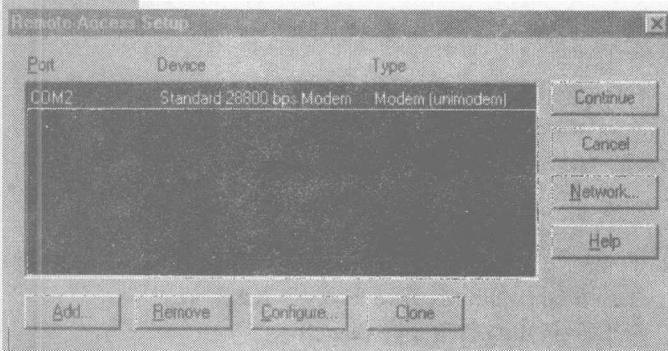


图 1.4.B 在 Remote Access Setup 对话框中配置 RAS 服务

系统此时会提醒你插入 Windows NT 安装光盘。插入光盘后，指定正确路径，点 OK 开始拷贝必要的文件。必要的文件拷贝完成时系统弹出如图 1.4.A 所示的对话框询问 RAS 所要用的通讯设备。

在下拉列表中选择你的 Modem 然后

点 OK 确认，接着系统会弹出 Remote Access Setup 对话框（如图 1.4.B 所示）。

## 1.4.3 配置 RAS 服务

下一步就是设置好 RAS。点击 Configure，系统弹出 Configure Port Usage 对话框（如图 1.4.C 所示），缺省的设置是 Receive Call Only，如果您的工作在我们说明的范围之内，此项可以不改。

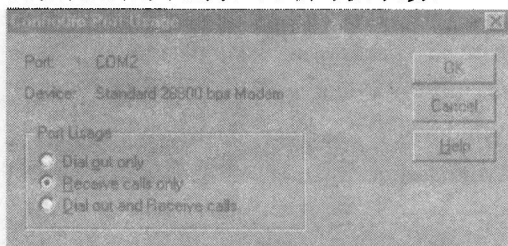


图 1.4.C Configure Port Usage 对话框用于选择 RAS 如何使用

如果选择接听来电，你必须先确定 RAS 如何与你的网络协同工作。点击 Network，弹出网络配置对话框（如图 1.4.D 所示）。

注意到此时拨出协议部分是不可用的。假如你想以后使拨出部分可用，则需返回此对话框选择一种协议。

缺省设置是远程客户端用 TCP/IP 协议连接。由于 TCP/IP 协议在 Internet 上被广泛采用，这一项通常是最佳选择。选中 TCP/IP 后单击 Configure，系统弹出如图 1.4.E 所示的对话框。允许远程 TCP/IP 客户端访问将控制允许哪些远程用户的访问。缺省设置是远程用户可以访问到整个网络。不必惊慌，这只是说它有可能访问到整个网络，实际上，可以对每一个账号分别设置其可访问的资源。如果选择仅限本级，则远程用户只能访问到正在运行 RAS 的服务器主机上的资源。