操作系统系列丛书

Implementing Windows NT
in a NetWare Environment

NetWare环境下Windows NT的实现

(美) Rick Capellen 著
前导工作室 译

机械工业出版社
VENTANA CMP

操作系统系列丛书

NetWare 环境下 Windows NT 的实现

（美） Rick Capellan 著

前导工作室 译

机械工业出版社

本书先介绍网络基础知识，然后在第二部分介绍了 Windows NT Server 的特点和安装方法。第三部分讨论了在实现网络时十分重要的磁盘策略，重点介绍了 Windows NT 在磁盘策略方面的优点。第四部分讨论 Novell 和 Microsoft 的集成观点和策略，第五部分介绍了集成环境的实现，第六部分则介绍了实现独立的 Windows NT 网络的相关问题。最后，附录 A 总结了 Novell 和 Microsoft 在实现集成上的不同，附录 B 列出了本书常见的术语。

本书主要针对于需要建立 NetWare 和 Windows NT 集成网络以及需要建立独立的 Windows NT 网络的工程技术人员，同时，对于希望了解 Novell NetWare 和 Windows NT 相关技术的读者，本书也有很强的参考价值。

Rick Capellan: Implementing Windows NT in a NetWare Environment.
Authorized translation from the English language edition published by Ventana.
Copyright 1998 by Rick Capellan.
All rights reserved.

本书中文简体字版由机械工业出版社出版，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抄袭。
版权所有，翻版必究。

本书版权登记号：图字：01-98-0749

图书在版编目（CIP）数据

NetWare 环境下 Windows NT 的实现/（美）卡波蓝（Capellan, R.）著；前导工作室译 .-北京：机械工业出版社，1998.6
（操作系统系列丛书）
书名原文：Implementing Windows NT in a NetWare Environment
ISBN 7-111-06349-X
Ⅰ.N… Ⅱ.①卡… ②前… Ⅲ.因特网-操作系统（软件），NetWare Ⅳ.TP393.4
中国版本图书馆 CIP 数据核字（98）第 12061 号

出 版 人：马九荣（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）
责任编辑：江 颖 张彤漫
北京忠信诚胶印厂 · 新华书店北京发行所发行
1998 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
787mm×1092mm 1/16 · 25.5 印张
印数：0001-5000 册
定价：44.00 元

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换

译 者 序

网络技术的发展影响着社会发展的许多方面，在现代化的企业中，在各种事务机构中，技术人员总是在寻求最佳的网络解决方案。

Novell 公司的 NetWare 网络方案曾经在很长一段时间内主宰网络的发展，这主要得益于客户/服务器结构的强大功能。不可否认的事实是，NetWare 已经在世界上得到了广泛的安装，应用在各种事务机构中。

然而，自从 Microsoft 公司以其 NT（New Technology）技术参与网络领域以来，情况发生了变化。NT 在许多方面尤其是应用方面的强大功能，不得不让人们考虑在企业网中引入 Windows NT 技术。现在的趋势是，或者是使用 NetWare 与 Windows NT 的集成环境，或者是干脆使用独立的 Windows NT 网络。

Rick Capellan 先生的这本书，从多方面论述了实现 NetWare 与 Windows NT 的集成以及实现从 NetWare 迁移到 Windows NT 的各种选择。对于需要在这方面做些工作的读者，这本书可以提供有益的指导和帮助。而且，因为这本书更多的是在介绍 Windows NT 强大功能及其发展，所以对于只是希望学习、使用和管理 Windows NT 的读者，这本书也可以提供十分有益的帮助。

本书的原文内容翔实，跟踪了最新技术，并且行文流畅，图文并茂，是一本很好的工程指导书。在翻译过程中，译者忠实于原著的内容及特点，付出了辛勤的劳动。相信这本书一定能为读者带来他们所希望得到的收获。

参加本书翻译工作的有王召福、刘小军、王海、向平、肖中文、秦冰涛、姚佳、高小平、李军辉、林正余。另外，还要感谢参加本书校对工作的陈彦海、潇东、李士心先生，以及对本书进行录排的陈晓红女士。

由于书中介绍的技术较新，加之译者水平有限，时间紧张，不妥和错误之处在所难免，还望读者批评指正。

译 者

1998 年 3 月

前　言

包括大部分网络专家在内的很多人都在考虑这么一些不可回避的问题："如何将 Windows NT 集成到 NetWare 系统中？如何把 NetWare 系统迁移为 NT Server 系统？"等等，一场把人们送入"NT 领域"的运动正席卷而来，你可能已认识到必须更新技术了。如果你是 NetWare 方面的专家，现在正是补充 Windows NT 技术的大好时机；如果你对 NetWare 或 Windows NT 仅略通一二，而你的网络策略又要求两者并存，《NetWare 环境下 Windows NT 的实现》一书恰能给你很多正确的指点和帮助。

有关这些问题，让我们看一看 21 世纪关于网络的一些情况。那时大部分的商务计算机将安装什么操作系统？"Windows 2000"，大概是吧，但为什么不是 NT Workstation 21 呢？另外，那时在办公室和 Internet 上人们将使用什么网络操作系统呢？如果回答"各种各样的操作系统"，有可能是正确的，而如果回答"大部分将是 Windows NT"，则可能更正确。

或许有人会问："没有 NetWare，客户/服务器技术将会是什么样子？" UNIX 的支持者会说："可以把一些便宜的终端连到 UNIX 服务器作为解决方案。"确实有很多人这么做了，并且能够保证容量。但是如果这时试着用 Novell 服务器与该服务器连接，你会发现根本不会成功。然而若采用 Windows NT 操作系统，则不论是面向 UNIX，还是 Novell 服务器，都会比较顺利地连接。

本书的目的

Windows NT 是否已经成为网络操作系统的标准？如今看来，确实如此。网络史上第一次调查，《VARBusiness magazine》杂志的调查显示，增值销售商（Value Added Ressellers）赞同选择 Windows NT 作为网络平台，另外，Microsoft 网络操作系统的销售也一直呈相当大的上升趋势。工业界出版的报告显示，采用 NetWare 的商家正试图在他们环境中加入 Windows NT，如果这种趋势继续发展，所有的 Novell NetWare 的安装者应该怎么办？拥护 NT 的用户的建议是迁移（Migrate）；但如果运行的是不支持 NT 的老版本市场软件，集成（Integrate）也是可以考虑的方法，因为 Novell 可能会提供更好的文件和打印服务。果真如此吗？接下来的内容会帮助你做出正确的选择。

大部分的业界人士和网络界权威认为：Windows NT 会作为应用服务器的网络标准。而同时，许多机构对淘汰他们的 Novell 服务器犹豫不决，这种现象大概是因为有 NetWare 4.11网络服务（代码称为 Green River）与 Windows NT 4.0 相抗衡。NetWare 4.11 现在已支持对称多处理机系统（SMP），发展了 TCP/IP 连通性，支持 32 位客户服务，支持 Internet 连接，这是事实。另外，Novell 支持 Windows NT 在 NetWare 网中以服务器或客户工作站的形式存在。但这是否意味着，在未来的网络中，一种操作系统的高档应用服务将和其他系统的同类服务合并呢？

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

本书适合的对象

要么升级到最新版本的 NetWare，要么重新安装一套独立的 Windows NT 系统，对于现存的 Novell 网络系统，你必须做出抉择。对于一套 LAN、WAN 或者 Internet 策略，你或许认为集成 Windows NT 和 Novell NetWare 是最佳选择。对于 Novell 专家（CNE、NetWare 管理员或 Novell VAR）来说，是应该改变些什么了。同样，对于 Windows NT 专家（NT 工程师、Microsoft 技术人员、增值销售者、集成技术人员、顾问等），到 Novell 世界去看一看，也有利于更好地合作。无论技术水平如何，你都需要了解这两个强大的操作系统是如何共同工作的，包括它们彼此的吹捧、攻击及和解。

对于熟悉了 Windows NT 而想要学习管理 Novell/NT 集成环境的读者，这本书将很有用处。其中，你可以学到让两个系统安全地并行工作的最简方法，可以找到通过 NT 域利用 NetWare 的文件和打印服务的方法，可以掌握从集成到迁移的最佳途径。对于已经熟知 NT 强大功能的 Windows NT 网络专家，可以更进一步学习 Windows NT 5.0。其中活动和分布式平台将使未来网络比以往任何时候都激动人心。

学习途径

学习 NT 与现有的 NetWare 技术有关吗？不必担心，NT 十分友好。对于网络专家，肯定已经熟知了这样的基本知识：如何连接硬件，如何使用协议，如何管理客户等。如果能在 NT 领域弄懂这些，那将是令人振奋的成就。

对于熟练的网络专业人员，掌握 Windows NT，成为 NT 高手，是十分轻松的。一旦有了这种掌握 NT 的可能，你一定会乐而忘返。网络人员发现 Windows NT 的强大功能，无异于原始人发现轮子。须知在那个很难将方木弄圆的时代，我们的祖先意识到轮子意味着更快，更顺利，更易于操纵。

就像穿越障碍的轮子，Windows NT 穿越了纷乱不整的网络，实现了极佳的连通性。那么是不是 Microsoft 已经使网络变得十分简单，甚至连愚昧的原始人都能安装 NT，实现连接，然后进入信息高速公路去寻求乐趣呢？这不可能。不过，确实可以考虑用 Windows NT 实现你所希望的网络。无论如何，它更简便（不仅是简便）、可靠（不仅是无错）、易于管理（不仅是友好）、易于理解（不仅是显而易见），并且更加快速（不仅是靠自身），对于 Windows NT 的新手，应当先掌握一些 Windows NT 的基础知识，以弄明白如何使它简单、无错、友好、显而易见以及快速。

可学到的知识

如何实现 Windows NT 与 Novell NetWare 的会话？规化、设计、安装、配置、实现、管理及优化集成系统的策略要点是什么？这些问题的答案都在这儿。需要添置新设备吗？在弄明白 Windows NT 的最佳硬件配置前不要轻易行动。在企业网中，容错是首要的，它影响着硬件的选购。不买吗？那么如何使用原有的设备？在与 Windows NT 集成或迁移到 Windows NT 时，原来的 Novell 服务器应怎么样？在 Windows NT 服务器上运行 Novell NetWare 的安全性怎么样？在这本书中，完全可以用鼠标完成以上工作。如何安全地将两个功能强大的操作系统集成到一起，利用每个版本的最佳服务，甚至有时丢弃一些原认为很好的服务，这本

书会指导你实施自己的计划。

在回顾 Novell NetWare 的同时，本书将把更多的注意力集中到 Windows NT 上（NT 即 New Technology "新技术"）。这并不是贬低 Novell，不过仅仅是对 Microsoft 新产品的赞赏。另一方面，本书不准备更多地炫耀 Microsoft 的名字（就像他们真的需要那样），仅仅是为他们的开发人员喝彩，因为他们确实做了一件了不起的工作。

Windows NT 不仅为网络专业人士提供了从小型网络到企业网络的管理工具，而且扫清了网络的停滞和迷惘，为网络的发展带来了曙光。Windows NT 实现了与其他操作系统的无缝连接，这种强大的功能必将使它在今天、明天甚至永远占有网络操作系统的统治地位。事实上，Windows NT 可以仿真其他的操作系统。在 Internet 的迅猛发展使世界越来越小的今天，Windows NT 通过提供扩展网络访问的工具，使办公室网络和 Internet 十分简便地得以扩充。总之，无论现在你用的系统属于哪一类，终究有一天你会需要加入 Windows NT 的行列，那么为什么不现在动手呢？

加入 NT 的行列

公司需要发展，你本人需要进步，你的孩子在家庭和教室里，可能都是使用的 Windows NT Workstation 环境，当然，前提是学校处理了他们的 Mac 机。可能是这样，也可能不是，但对于 Mac 用户来说，已别无选择，除非 Apple 公司加入 PC 市场，这意味着或许有一天，人们在 Mac 机上看到 Windows NT Workstation 系统。这样，就考虑在 Windows NT 网络策略中包括 Macintosh 机了。有了支持 Mac 的 NT 客户软件，这种最早的图形计算机的用户就能充分利用公司服务器上的服务了。试设想，Mac 计算机、UNIX 计算机、NetWare 服务器都同时连接到 Windows NT，有的在与 NT 建立连接，有的正得到一次响应，有的在进行服务，一切都在协同的环境中以最佳方式互连。另外，在 Windows NT 环境中，桌面系统可以加入各种会话，没有其他的桌面系统具有 Windows NT Workstation 这样强大的功能。

所有桌面计算机最终都将具有许多 Windows NT Server 和 Workstation 提供的优点，这一点得到计算机专业人士们的认可。事实上，Windows NT 4．0 不仅看起来像 Windows 95，除了 "即插即用"（见 Windows NT 5.0）外，它集中了这种桌面计算机的最佳特征。另外，Windows NT 4.0 能提供比 Windows 95 更强大的功能，以及更多的资源。它同时具有类似 UNIX 的客户/服务器功能、文件和打印共享功能以及真正意义上的多任务能力。如果在现有 Novell NetWare 的能力之上再扩充这些强大的工作站组件，无疑能使现存的从小到大各类网络的能力大大提高。如果 Microsoft 能在将来 Windows 产品中沿革目前这种通用接口策略的话，计算机用户一定会发现，升级是十分容易的事情。能否最终有一种个人计算机和网络计算机的前端标准？在一种系统上所学的能否转移到下一个系统？让我们拭目以待。

或许你没有足够的理由进行系统迁移。仅考虑一点，大部分的应用程序开发者都在 Novell 可加载模块（NLM）文件系统中加入对 Windows NT 的支持，这足以向那些忠实的 Novell 支持者证明，NT 的时代已经来临了。如果确实还必须利用一些原来的应用程序，那么至少也要涉及到 NT，这样才能最终走向成功，也就是说，至少也要进行一些集成以便最终的实现迁移。

不必担心被复杂的网络弄糊涂，本文详尽的指导和实例将对 Windows NT 和 Novell NetWare 的连接提供清晰的思路。学习本书，最终你将完全弄明白诸如如何设计集成的网络，

如何安装集成的网络，如何解决潜在的错误等问题，将学会如何使 NT 的资源被 NetWare 客户机方便地利用，NetWare 资源也能被 NT 用户方便地利用。概括地说，你将学会如何准备以及实现网络安装，学会检修故障；你将学会用最佳方案构造满足自己需要的网络，使这套网络一直为你服务到 21 世纪。

怎样开始学习

如果有必要，可以先复习一些网络基本知识，像客户/服务器技术、对等网络等。对于第一次接触 NetWare 服务器的读者，可以先学习 Windows 95 中支持 NetWare 的客户服务。想马上开始的读者，可以尝试试着安装 Windows NT，立即集成两种系统，把 NetWare 迁移到 NT，然后学习管理新网络。

本书的内容

在学习从 NetWare 到 Windows NT 的集成或迁移过程中，你将有机会复习一些网络基本知识。在通向 Windows NT 的道路上，你将学到一些不同的集成策略并最终选择最好的安装方法以满足需要。接下来是本书的目录概要，它将指导您顺利地完成学习过程。

第一部分　网络基础知识

第 1 章：Novell NetWare 和 Windows NT 网络的回顾

回顾了客户/服务器及对等网络的概念，接着展望了包含网络计算机工作站及 NT 域的网络。

第 2 章：网络的进一步定义

现在的集成网络配置和组成可包括客户/服务器、对等结点、LAN-LNA、LAN-WAN 及 Internet 到 Internet 等。对于规划 Internet/Internet 策略，本章将提供一些参考。

第 3 章：从 Windows 95 到 NT 及支持 NetWare 客户服务

通过 Windows 95 学习 Windows NT，不仅能认识到它们相似的界面，而且能够看到，通过 Microsoft 支持 NetWare 的客户服务，可以方便地访问 Novell 服务器，这一章介绍了如何完成连接。

第 4 章：Windows NT 与集成/迁移策略

你将逐步了解 Windows NT：它的界面、它的强大功能，以及它的多流、多任务功能。NT 服务器和 NT 工作站有什么区别？什么是浏览器（browser）？创建委托关系意味着什么？如果采用 NT 术语，你会清楚如何使 NT 溶入自己的企业网络计划。另外，本章还会帮助你规划从 Novell NetWare 到 Windows NT 的集成/迁移策略，你将会明白为什么最好的做法是先集成然后再实现迁移。

第二部分　安装 Windows NT Server

第 5 章：安装 NT 的工作计划

如何规化最安全的安装 Windows NT Server 的方法？你将了解一些相应观点，学习如何最好地安装。另外，在本章还可以学习到基本硬件配置、安全的盘镜像技术、防止服务器停机的最佳方法、以及如何避免一些烦躁而费神的小问题等方面的知识。

第 6 章：准备安装清单

这种复杂的安装过程需要一份清单，从而可以检查硬件组件，建立 NT 引导盘，执行安

装前的必要的任务，如：从 Novell 服务器备份数据以便恢复到 NetWare/ Windows NT 的集成环境中，等等。

第 7 章：安装过程的记录

准备工作完成后，在真正执行安装前需要再检查一下整个过程，切实弄清楚希望做什么，将要做什么，如何去做。

第 8 章：实现逐步的安装过程

安装准备工作完成后，按清单进行，就会进入一个快速、无故障的安装过程。你将在明确的指引下一直进行到完成 Windows NT 登录。进入 Windows NT 后，就可以建立两个操作系统的连接。

第三部分　磁盘管理策略

第 9 章：实现磁盘管理及容错

利用安装容错的磁盘获得所需信息是必要的。在本章读者将学习安装 RAID，带奇偶校验的盘条化技术，磁盘镜像技术，另外还可安装不间断电源。

第 10 章：集群化 Windows NT Server 计算机

一个服务器停止工作时的后果是什么？一般情况下，要花费些时间恢复网络服务及资源，如果采用集群技术，就不会出现这样的问题。在本章中，可以学到如何使用最高级别的容错快速恢复网络。

第四部分　集成方案的分析

第 11 章：Microsoft 与 Novell 的集成观点

Novell 是否有和 Microsoft 支持 NetWare 的服务相匹敌的集成工具？当然有，可以用 Novell 支持 Windows NT 的 IntranetWare 客户程序，也可以用 Novell 工作站管理工具，这样可以从另外的集成观点了解 Novell 工具与强大的 Novell 目录服务合作的情况。优点是什么，缺点是什么，究竟是应该用 Novell 方案，还是 Windows NT 方案？本章将讨论这些内容。

第 12 章：Microsoft 支持 NetWare 的服务

在本章中将学习如何利用 NT 支持 NetWare 的服务建立 NT 和 Novell 服务器的联系。具有强大支持 NetWare 的网关服务，文件和打印服务及目录服务，本章还将讨论同时使用两个网络操作系统或通过 NT 的网关访问 Novell 服务器的优缺点。

第五部分　实现 Windows NT 与 Novell NetWare 的集成

第 13 章：安装基于 NT 的 NetWare 集成网络

了解了 Microsoft 的支持 NetWare 的服务，就可以按照安装的步骤实施安装。本章将介绍如何安装支持 NetWare 的网关服务，以使 NetWare 及 NT 客户都可以在 NT 服务器的确认下访问 Novell 服务器。

第 14 章：安装附加的支持 NetWare 的服务

要完成更强大的集成功能，可以购买并安装支持 NetWare 的文件和打印服务，使 NT Server 的机器不必安装 NetWare 软件，就可以为 NetWare 客户提供与 Novell 服务器类似的服务。另外，还可以为 NetWare 安装 Microsoft 的目录服务管理器，以便一致化集成网络。

第 15 章：集成网络的管理

可以使用用户帐号及许可权方法，共享和配置集成环境中的打印机。你可以计划将 NetWare 迁移到 NT，也可以继续管理 NetWare/NT 集成网络，本章会对这些内容作些介绍。

第六部分　建立 Windows NT Server 网络

第 16 章：从 NetWare 迁移到独立的 NT 网络

既然已有了一套可行的集成网络，自然可以使用 NT 工具实现系统迁移，本章中将介绍如何使用 NT 迁移工具顺利进行系统迁移。

第 17 章：设计 NT Server 网络

这一章将指导读者在网络规划中使用 NT 域。如果想集中管理网络，使所有用户访问整个企业时都必须经过一个服务器的认证，那么可以学习设计总控域模型（Master Domain Model）。

第 18 章：管理 Windows NT 服务器

Windows NT 的管理对象包括：用户帐号、域、委托关系、资源共享、全局组及局部组，读者在本章将认识到分组可以更有效地管理网络，将学习使用域用户管理器以使之提供更优的服务。

第 19 章：网络未来的展望

最后，可以通过 Windows NT 5.0 刻画一下未来网络的情况：它包含什么？它可以提供什么？它在使网络更简易方面有哪些改进？

附录 A：基于 NT 的集成与基于 Novell 的集成

该附录将对基于 NT 的集成与基于 Novell 的集成进行清楚的比较，比较结果将有助于读者发现自身环境中存在的不足之处。

附录 B：术语

列出了本书中使用的一些术语并作出解释，可以方便读者查找。

进一步的讨论

这本书将有助于简化对被嵌入 Windows NT 的 Novell NetWare 系统的管理，也有助于管理 NetWare 迁移后的 Windows NT 系统员。只要按照本书的介绍正确实现，NetWare 与 NT 的集成网络或迁移后的 Windows NT 网络将会少故障、易管理、工作效率高。

你将学到市场上最强大和灵活的操作系统，将通过学习 Windows NT 补充 NetWare 技术，也能通过学习 NetWare 来增强 Windows NT 知识。从复习 Novell NetWare 及安装、实现及管理 Windows NT 的工作中，你已为畅游 21 世纪的网络作好了一切准备。

作者 Rick Capellan 的 e-mail 地址为：

ezwayrick@ discovernet.net 或 easywayrick@ aol.com

目　录

译者序
前　言

第一部分　网络基础知识

第 1 章　Novell NetWare 和 Windows NT 网络的回顾 …… 1
1.1　网络模式 …… 1
1.1.1　客户/服务器的定义 …… 1
1.1.2　对等网络的定义 …… 4
1.2　网络协议 …… 7
1.2.1　最底层——硬件 …… 8
1.2.2　中间层——传输协议 …… 8
1.2.3　最高层——网络服务 …… 8
1.2.4　网络通信回路 …… 9
1.2.5　如何协同工作 …… 10
1.3　连接到网络 …… 12
1.3.1　NetWare 工作站 …… 12
1.3.2　Windows NT 工作站 …… 13
1.3.3　网络计算机（NC） …… 14
1.4　展望 …… 17
1.5　进一步的讨论 …… 18
第 2 章　网络的进一步定义 …… 19
2.1　作为信息中心的 NetWare …… 19
2.2　关于 LAN-LAN 及 LAN-WAN 网络 …… 21
2.2.1　远程结点 …… 21
2.2.2　远程控制连接 …… 22
2.3　布线方案 …… 22
2.3.1　租用线路 …… 23
2.3.2　电路交换线路 …… 23
2.3.3　报文交换线路 …… 23
2.3.4　其他线路方案 …… 23
2.3.5　硬件路由器及软件路由器 …… 23
2.4　网络中的域和集群 …… 25
2.4.1　域的定义 …… 25
2.4.2　域的管理 …… 26
2.4.3　集群技术 …… 26
2.4.4　一个集群实例 …… 28
2.5　规划 Internet/Intranet 策略 …… 30
2.5.1　Intranet 的定义 …… 30
2.5.2　Intranet 的集成 …… 31
2.5.3　Intranet 浏览器 …… 31
2.5.4　Intranet 的安全性 …… 32
2.5.5　Intranet 的缺点 …… 32
2.5.6　Intranet 的优点 …… 32
2.6　NT 的 Internet 信息服务器 …… 32
2.7　展望 …… 33
2.8　进一步的讨论 …… 34
第 3 章　从 Windows 95 到 NT 及支持 NetWare 的客户服务 …… 35
3.1　Microsoft 网络历史概要 …… 35
3.2　熟悉 NT 界面 …… 35
3.3　Windows 95 工作组：通向 Windows NT 网络之路 …… 39
3.4　建立对等网络 …… 40
3.4.1　配置网络各层 …… 40
3.4.2　选择硬件 …… 41
3.4.3　在星形拓扑网中建立工作组 …… 42
3.4.4　选择合适的 NIC …… 42
3.4.5　硬件的选购 …… 43
3.4.6　硬件的配置 …… 43
3.4.7　网络协议的配置及 NetWare 连接 …… 44
3.4.8　安装 Windows 95 客户软件 …… 47
3.4.9　安装文件及打印机服务 …… 47
3.4.10　检查网卡的属性 …… 49
3.4.11　为计算机命名 …… 50
3.4.12　关于登录 …… 51
3.4.13　使用 Microsoft 网络登录 …… 52
3.4.14　启动机器时登录 NetWare 服务器 …… 53
3.4.15　设置访问控制 …… 54
3.4.16　启动并访问 NetWare 服务器 …… 54
3.4.17　检修网络连接的故障 …… 55

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

3.4.18 完成对等网络 …… 55
3.5 实现共享 …… 56
3.5.1 在其他计算机上映像共享资源 … 57
3.5.2 在连网的计算机上寻找共享资源 …… 58
3.5.3 完成到共享驱动器的映像 …… 58
3.6 进一步的讨论 …… 59
第 4 章 Windows NT 与集成/迁移策略 …… 61
4.1 在桌面上使用的 Windows NT …… 61
4.2 NT Server 的优点 …… 61
4.3 NT 的功能 …… 63
4.3.1 NT 集成 NetWare 的功能 …… 63
4.3.2 互操作能力 …… 64
4.3.3 多处理能力 …… 64
4.3.4 结构 …… 64
4.3.5 支持 …… 65
4.3.6 用户交互性 …… 65
4.3.7 管理员 …… 65
4.3.8 Internet/Intranet 与 WAN 连通性 …… 66
4.4 Windows NT 相关术语 …… 67
4.4.1 管理网络 …… 67
4.4.2 域、集群及委托关系 …… 68
4.4.3 浏览器 …… 69
4.5 NT 如何管理内存 …… 71
4.6 无与伦比的多任务技术 …… 71
4.6.1 Windows 95 应用中的多任务 …… 71
4.6.2 单线程应用程序 …… 73
4.6.3 多线程应用程序支持的真正多任务 …… 73
4.7 NT 的总控程序与管理程序服务介绍 …… 73
4.8 NT 如何适应企业网 …… 74
4.8.1 企业中 NT 的远程访问服务 …… 74
4.8.2 设置网络的安全 …… 74
4.8.3 容错性 …… 75
4.8.4 用户管理 …… 75
4.9 从 NetWare 到 Windows NT 集成或迁移的选择 …… 76
4.9.1 集成/迁移方案之一 …… 76
4.9.2 集成/迁移方案之二 …… 78
4.10 进一步的讨论 …… 78

第二部分 安装 Windows NT Server

第 5 章 安装 NT 的工作计划 …… 81
5.1 防止硬件问题 …… 81
5.1.1 满足 NT 的硬件需求 …… 81
5.1.2 在原有设备上安装 NT …… 82
5.1.3 视频驱动程序 …… 85
5.1.4 磁盘空间 …… 86
5.1.5 使用 DOS 解决 Windows NT 安装问题 …… 86
5.1.6 检查磁盘 …… 86
5.1.7 磁盘测试方法与保证磁盘完整性 …… 87
5.1.8 检查内存 …… 87
5.1.9 检查硬件的 IRQ 设置 …… 88
5.1.10 检查硬件的 I/O 设置 …… 89
5.1.11 使用 Windows 95 解决 Windows NT 的安装问题 …… 89
5.2 购置硬件 …… 92
5.2.1 选择处理器 …… 93
5.2.2 如何达到处理器峰值性能 …… 94
5.2.3 选择网卡 …… 94
5.2.4 系统备份的计划 …… 96
5.2.5 添加 UPS 系统 …… 97
5.3 安装应用程序 …… 97
5.4 NTFS 文件系统 …… 98
5.5 磁盘结构与数据安全性 …… 100
5.5.1 选择磁盘策略 …… 100
5.5.2 计划 NT 磁盘的分区 …… 100
5.5.3 FAT 如何分配磁盘空间 …… 100
5.5.4 NTFS 如何分配磁盘空间 …… 101
5.5.5 为第二个磁盘留出空间 …… 102
5.5.6 如何安装 RAID …… 103
5.5.7 什么是 SLED …… 103
5.6 最后的话 …… 104
5.7 进一步的讨论 …… 104
第 6 章 准备安装清单 …… 105
6.1 准备安装清单及相关问题的总结 …… 105
6.1.1 为 Novell/NT 集成或迁移策略选择硬件 …… 105
6.1.2 相关的安装经验 …… 106
6.1.3 完善网络 …… 107

6.1.4 创建安装前任务的列表 …… 107
6.2 备份 Novell 服务器数据以恢复到 Windows NT Server …… 109
6.2.1 把 Novell 备份数据恢复到安装 NT 后的同一机器 …… 109
6.2.2 把 Novell 服务器备份到 NT 磁盘或磁带 …… 112
6.3 执行安装前的任务并事先确定相关选项 …… 113
6.3.1 在装有另一操作系统的机器上同时安装 NT …… 113
6.3.2 访问关于 Windows NT 安装的当前信息 …… 114
6.3.3 创建安装引导盘 …… 115
6.3.4 利用 NetWare 服务器安装 Windows NT Server …… 115
6.4 进一步的讨论 …… 116
第 7 章 安装过程的记录 …… 117
7.1 关于安装选项 …… 117
7.1.1 搜索大容量存储器 …… 117
7.1.2 组件 …… 118
7.1.3 NT 安装分区选项 …… 118
7.1.4 FAT 或 NTFS …… 118
7.1.5 典型、便携式、压缩或自定义 …… 120
7.1.6 名称、公司及 ID 号 …… 120
7.1.7 Microsoft 的 Windows NT 许可问题 …… 120
7.1.8 为计算机、域及工作组命名 …… 125
7.1.9 选择安装独立的服务器或安装域 …… 127
7.1.10 管理员口令 …… 128
7.1.11 创建 ERD …… 129
7.1.12 设置 Windows 组件及应用程序 …… 129
7.1.13 配置网卡的 IRQ、I/O 及内存地址范围 …… 129
7.1.14 网络所需的协议 …… 130
7.1.15 网络服务 …… 130
7.1.16 网络绑定 …… 130
7.1.17 加入工作组或域 …… 131
7.2 安装失败的准备 …… 132
7.2.1 防止安装失败的预防措施 …… 133
7.2.2 在原来域中重新安装 NT Server …… 135
7.3 进一步的讨论 …… 135
第 8 章 实现逐步的安装过程 …… 136
8.1 安装应答的细节 …… 136
8.2 完成安装以后 …… 147
8.2.1 启用 Windows 应用程序工作于 NT 系统 …… 148
8.2.2 安装 NT 及网络中的客户机 …… 148
8.3 进一步的讨论 …… 149

第三部分 磁盘管理策略

第 9 章 实现磁盘管理及容错 …… 151
9.1 使用磁盘管理器 …… 151
9.1.1 管理硬盘 …… 155
9.1.2 定义一个主分区 …… 156
9.1.3 定义扩展分区及逻辑驱动器 …… 156
9.1.4 规划硬盘的分区 …… 157
9.1.5 改变驱动器符 …… 158
9.1.6 建立 SLED …… 158
9.1.7 卷组 …… 160
9.2 实现容错 …… 162
9.2.1 使用 RAID …… 163
9.2.2 磁盘条化——0 级 RAID …… 165
9.2.3 磁盘镜像——1 级 RAID …… 166
9.2.4 磁盘双工 …… 170
9.2.5 带奇偶校验的磁盘条化——5 级 RAID …… 171
9.3 磁盘策略方案的总结 …… 173
9.4 NT 对 UPS 的支持 …… 174
9.5 安装备份装置 …… 176
9.6 配置多处理器 …… 177
9.7 进一步的讨论 …… 178
第 10 章 集群化 Windows NT Server 计算机 …… 179
10.1 为增强安全性实现集群化 …… 179
10.2 集群如何工作 …… 180
10.3 集群技术的术语 …… 180
10.4 一个例子：在 Windows NT 和 Novell NetWare 的集成环境中实现集群 …… 182
10.5 集群化方案的理解 …… 184
10.5.1 集群化技术 …… 187

10.5.2 如何实现集群的连接 …… 187
10.5.3 SMP 与集群的比较 …… 188
10.5.4 集群软件 …… 188
10.5.5 定义失败接管与失败重启 …… 189
10.5.6 管理集群 …… 191
10.6 建立集群 …… 192
10.6.1 集群的安装任务 …… 192
10.6.2 选择硬件连接方案 …… 193
10.6.3 安装集群软件 …… 194
10.6.4 为集群命名 …… 195
10.6.5 集群的限制 …… 195
10.7 未来集群的情况 …… 195
10.8 进一步的讨论 …… 196

第四部分 集成方案的分析

第 11 章 Microsoft 与 Novell 的集成观点 …… 197
11.1 确定集成方案 …… 197
11.1.1 使用 Windows NT Server 集成方案 …… 197
11.1.2 使用 Novell 的集成工具 …… 200
11.2 有关集成的术语 …… 200
11.2.1 互操作性的定义 …… 200
11.2.2 目录服务的定义 …… 201
11.3 Microsoft 支持 NetWare 的 Windows NT 服务 …… 202
11.4 Novell 支持 Windows NT 的服务 …… 203
11.4.1 支持 Windows NT 的 NetWare 客户软件 …… 205
11.4.2 Novell 的工作站管理器 …… 205
11.5 关于工作站管理器的论战 …… 206
11.6 Novell NetWare 与 Windows NT 的比较 …… 207
11.6.1 工业界的趋势 …… 208
11.6.2 Novell 及 Microsoft 的网络战略分析 …… 209
11.6.3 服务策略的比较 …… 209
11.6.4 关于客户 …… 210
11.6.5 关于用户 …… 211
11.6.6 关于网络服务 …… 211
11.6.7 管理用户和文件属性 …… 213
11.6.8 管理服务器 …… 214
11.6.9 有关支持的问题 …… 214
11.6.10 集成网络的打印功能 …… 216
11.6.11 使用集成网络中的应用程序 …… 217
11.6.12 NetWare 和 Windows NT 的协议问题 …… 217
11.7 NetWare/NT 集成以及二者区别的总结 …… 219
11.8 进一步的讨论 …… 223
第 12 章 Microsoft 支持 NetWare 的服务 …… 224
12.1 使用 NWLink IPX/SPX 兼容传输协议 …… 225
12.2 使用 Microsoft 的支持 NetWare 的服务 …… 228
12.2.1 使用 NT 的支持 NetWare 的客户服务（CSNW） …… 229
12.2.2 使用 NT 的支持 NetWare 的网关服务（GSNW） …… 231
12.2.3 为集成选择客户或网关服务 … 233
12.2.4 集成方案的选择 …… 234
12.2.5 使用支持 NetWare 的文件和打印服务（FPNW） …… 235
12.2.6 使用支持 NetWare 的目录服务管理器（DSMN） …… 238
12.2.7 用 DSMN 管理集成网络 …… 240
12.3 集成的局限 …… 243
12.4 使用 Microsoft 支持 NetWare 服务的总结 …… 243
12.5 进一步的讨论 …… 244

第五部分 Windows NT 与 Novell NetWare 的集成

第 13 章 安装基于 NT 的 NetWare 集成网络 …… 247
13.1 安装 Microsoft 支持 NetWare 的服务 …… 247
13.1.1 安装 NT 的 GSNW 并建立 CSNW …… 249
13.1.2 启用 NT 的 GSNW …… 252
13.1.3 设置默认 NDS 树及描述体 …… 253
13.1.4 设置首选服务器 …… 254

13.1.5 设置网络的访问顺序 …… 255
13.2 实现到 NetWare 的网关 …… 256
13.2.1 对访问网关共享资源的许可 … 258
13.2.2 驱动器映像和登录 …… 260
13.2.3 工作于登录脚本 …… 261
13.2.4 NetWare/NT 文件的权限 …… 262
13.2.5 网关的故障检修 …… 262
13.3 网关安全性问题 …… 265
13.4 进一步的讨论 …… 266
第 14 章 安装附加的支持 NetWare 的服务 …… 267
14.1 安装支持 NetWare 的文件和打印服务（FPNW） …… 267
14.1.1 安装 FPNW 的准备工作 …… 268
14.1.2 安装 FPNW …… 268
14.1.3 NetWare 登录脚本 …… 273
14.1.4 服务器管理器中的 FPNW …… 273
14.1.5 NetWare 与 NT 用户帐号 …… 275
14.1.6 安装管理工具 …… 276
14.1.7 管理 FPNW 服务器 …… 277
14.2 安装支持 NetWare 的目录服务管理器 …… 278
14.2.1 实施安装 …… 280
14.2.2 使用一致性管理器 …… 281
14.2.3 在 NT 域中添加被管理的 NetWare 服务器 …… 283
14.2.4 从 NetWare 到 NT 到 NetWare 的口令 …… 284
14.2.5 传播 NetWare 的管理工作 …… 287
14.2.6 从 NetWare 到 NT Server 传送帐号限制 …… 287
14.2.7 为完成 NetWare 到 NT 的传送执行试运行 …… 289
14.2.8 从 NT Server 到 NetWare 的回传 …… 290
14.2.9 使用映像文件 …… 291
14.2.10 服务器一致化 …… 292
14.2.11 DSMN 的保护与从故障中的恢复 …… 293
14.3 进一步的讨论 …… 295
第 15 章 集成网络的管理 …… 296
15.1 操作系统的管理 …… 296
15.1.1 使用网络客户管理工具 …… 298
15.1.2 更改管理员口令及其他安全性防备措施 …… 300
15.1.3 更改用户口令 …… 301
15.1.4 使用 NetWare 命令 …… 302
15.1.5 NetWare 认知的应用程序 …… 303
15.1.6 管理用户帐号 …… 304
15.1.7 管理服务器 …… 305
15.2 集成网络中打印机的管理 …… 308
15.2.1 向 NT Server 计算机上添加打印机 …… 309
15.2.2 通过网关共享打印机 …… 311
15.2.3 设置 GSNW 打印选项 …… 312
15.2.4 使用 FPNW 打印 …… 313
15.3 远程访问集成网络的准备工作 …… 315
15.4 监测网络并改进集成环境 …… 315
15.5 进一步的讨论 …… 316

第六部分 建立 Windows NT Server 网络

第 16 章 从 NetWare 迁移到独立的 NT 网络 …… 317
16.1 实现迁移之前需明白的问题 …… 318
16.2 使用 NT 支持 NetWare 的服务进行 NT 的迁移 …… 319
16.3 使用 NT 的迁移工具 …… 320
16.3.1 迁移工具的选项 …… 321
16.3.2 选择被迁移的用户和组帐号 … 322
16.3.3 处理重复的用户名和组名 …… 323
16.3.4 为迁移重新设置 NetWare 口令 …… 324
16.3.5 使用映像文件 …… 325
16.3.6 传送用户帐号到域的 SAM 同时传送文件到其他服务器 …… 326
16.3.7 为迁移选择文件选项 …… 326
16.3.8 迁移 NetWare 卷、文件夹和文件 …… 327
16.3.9 执行试迁移 …… 328
16.3.10 完成迁移 …… 329
16.4 迁移中的故障检修 …… 330
16.5 进一步的讨论 …… 331
第 17 章 设计 NT Server 网络 …… 332
17.1 集中的 NT Server 网络 …… 333

17.1.1 组织 NT Server 的管理工作 …… 335
17.1.2 NT 域网络的例子 …… 336
17.1.3 使用主控域模型简化网络 …… 339
17.2 计划未来的管理工作 …… 340
17.3 使用 NT Server 管理工具 …… 341
17.3.1 创建和管理 Windows NT 域 …… 341
17.3.2 用服务器管理器管理 PDC 和 BDC …… 342
17.3.3 把 BDC 提升为 PDC …… 342
17.3.4 域的一致性 …… 343
17.3.5 添加或删除域服务器 …… 343
17.3.6 利用服务器管理器的计算机功能 …… 344
17.3.7 启用委托关系 …… 344
17.4 进一步的讨论 …… 346
第 18 章 管理 Windows NT 服务器 … 347
18.1 使用服务器管理器控制用户和共享 …… 347
18.1.1 配置服务器的属性 …… 347
18.1.2 使用目录复制器 …… 349
18.1.3 共享驱动器、目录和文件 …… 352
18.1.4 指定共享许可权 …… 354
18.1.5 占有文件和目录的所有权 …… 359
18.2 使用域用户管理器 …… 359
18.2.1 创建组 …… 359
18.2.2 创建全局组 …… 361
18.2.3 创建局部组 …… 363
18.2.4 创建、更改和删除用户帐号 … 364
18.2.5 设置策略 …… 367
18.2.6 设置用户权力及事件监听 …… 369
18.3 进一步的讨论 …… 370
第 19 章 网络未来的展望 …… 371
19.1 使用 Windows NT 5.0 …… 371
19.1.1 关于 NT 的目录服务 …… 372
19.1.2 NT 5.0 的用户 …… 372
19.1.3 多平台目录结构的挑战 …… 373
19.1.4 活动平台 …… 374
19.1.5 活动目录 …… 374
19.1.6 管理活动目录 …… 374
19.1.7 与活动目录的集成 …… 375
19.1.8 对活动目录的编程 …… 375
19.1.9 活动目录与 Internet …… 375
19.1.10 分布式文件系统 (DFS) …… 376
19.1.11 使用 DFS 集成 NetWare 与 NT 5.0 …… 376
19.1.12 分布式 COM …… 377
19.2 升级到 NT 5.0 …… 377
19.3 NT 5.0 的 Internet/Intranet 安全性问题 …… 377
19.4 进一步的讨论 …… 378

第七部分 附 录

附录 A 基于 NT 的集成与基于 NetWare 的集成 …… 379
A.1 管理 …… 379
A.2 能力 …… 380
A.3 连通性 …… 381
A.4 服务 …… 381
A.5 支持 …… 382
A.6 用户操作 …… 382
A.7 增值 …… 383
附录 B 术语 …… 384

第一部分　网络基础知识

第 1 章　Novell NetWare 和 Windows NT 网络的回顾

你是否记得在计算机网络上通过哑终端连接到主机，或连接到超级计算机进行游戏的时代？太年轻的人可能难以记起，老一点的网络爱好者一定知道那段基于文本及主机终端结构的日子。一个经验丰富的管理员可能会回忆说："那是多么美好的时日。"数千个用户可同时在主机上运行程序，除了没有图形界面以及价格昂贵外，当时的主机特别像今天的服务器。尽管价格昂贵，但因为故障少，主机结构现在仍然大受欢迎。

在过去，研究计算机的先驱们不得不经常帮助主机或超级计算机的管理员解决一些疑难问题。自从有了客户/服务器结构、对等网络结构及 Internet/Intranet，现在的网络专家已不再像前辈们那样为这些问题费神了。由于有了 Novell 公司的 NetWare 及 Microsoft 的 Windows NT，现在的系统不仅与原来一样功能强大，而且没有了原来主机操作系统的那些繁杂性。

熟悉网络基础知识及术语的读者会发现，本章一些部分知识是最基本的。然而，复习一下这些知识没有坏处。例如你可能想复习对 NT/NetWare 集成十分重要的协议部分，像网间报文交换/序列报文交换协议（IPX/SPX），NetBIOS 扩展用户接口（NetBEUI），传输控制协议/互联网络协议（TCP/IP）等，如果对客户/服务器及对等网络等都已比较熟悉，可以很快地浏览一下这些内容，尤其是"网络计算机"这一节。

1.1　网络模式

很久以前的网络操作系统对数据流没有控制，也没有安全措施，这种结构被称为整体式的（monolithic）。在整体式网络中，嵌入系统的函数可以调用其他函数，但没有什么机制保证数据的完整性。随着技术的发展，数据可以在网络的层与层之间传送，这种模式被称为分层式的（layered）。分层提供了好的数据控制，但仍没有真正提供安全性。随后出现了客户/服务器模式，由一台中心计算机统一负责数据流动的控制和安全。

1.1.1　客户/服务器的定义

客户/服务器结构模式的定义和功能常令普通用户感到无所适从，即使专业的网络工程师想确切地解释它都比较困难。操作系统不仅为用户提供服务，而且要管理数据流动和设备使用，提供可靠的安全性。对大多数人而言，这种结构比较容易理解，但总有一些人觉得客户听起来就是等待被服务的顾客。是这么回事，但不完全正确，应该说是顾客使用客户软件来请求服务。

有关客户/服务器的定义，可谓各种各样，每人都有自己的理解，这里有三个例子：

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com