

SAMS
PUBLISHING

®

NetWare

第二版

由本书您可得到掌握
NetWare 3.12 & 4.1
所需的一切:

- 一个有关NetWare基础问题和先进课题的不可少的组合
- 最权威的NetWare管理机构帮助您安装、配置和管理您的网络
- 给您网络互联、性能优化、防止故障发生和维修等专门技术

[美] Rick Sant'Angelo 著

郑宏 周万青 等译
郑宏 周万青 校



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.co.cn>

百科全书

NetWare 百科全书

(第二版)

NetWare UNLEASHED

(Second Edition)

[美] Rick Sant'Angelo 等

郑 宏 周万青 等译

郑 宏 周万青 校

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

JS156/13

内 容 简 介

本书是由美国数位经验丰富的网络专家和 NetWare 专家共同编著的全面、系统地介绍 NetWare 3.x 和 4.x 网络操作系统的百科全书。全书共分为十一个部分,分别介绍了网络理论与设计、系统安装与配置、系统管理、网络管理、网络互连与广域网、性能优化、系统可靠性、协议分析、在 NetWare 中使用 Windows、故障检测与排除等内容,书末的附录中给出了常用网络术语、NetWare 性能和要求、系统配置、NetWare 实用程序、注册脚本中的命令和变量及缺省设置等的详细说明。

本书将网络的基础知识与 NetWare 网络操作系统有机地结合在一起,内容详实,条理清晰,专业术语准确一致,并配有大量图例和提示、注释等,既适合于有经验的专业网络人士,也适合于初次接触 NetWare 的新手,是学习网络知识,参加 CNA、CNE、CNI 等考试的极有价值的参考书。

Authorized translation from the English language edition published by Sams Publishing

Copyright (c) 1995

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission in writing from the publisher.

Chinese language edition published by Publishing House of Electronics Industry, China.

Copyright (c) 1998

本书中文专有翻译出版权由美国 Macmillan Computer Publishing 公司授予电子工业出版社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。版权所有,侵权必究。

书 名: NetWare 百科全书(第二版)

NetWare UNLEASHED (Second Edition)

著 者: [美] Rick Sant' Angelo

译 者: 郑 宏 周万青 等

审 校 者: 郑 宏 周万青

责任编辑: 吴金生

特约编辑: 刘 凯

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京市大中印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版、发行 URL: <http://www.phei.co.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 46.75 字数: 1723 千字

版 次: 1998 年 1 月第 2 版 1998 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-3932-X
TP·1704

定 价: 90.00 元(含软盘一张)

著作权合同登记号 图字: 01-1997-0745

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

译者的话

网络操作系统是计算机网络组成的关键要素,是了解和掌握网络工作原理的重要的和直接的途径。在众多的网络操作系统产品中,Novell 公司的 NetWare 以其开放的系统、强大的功能和优异的性能等特色而成为其中的典型代表。

本书是由美国数位资深网络专家和 Netware 专家共同编写的介绍 NetWare 3.x 和 4.x 网络操作系统的专著,全书共分为 11 个部分,54 章,6 个附录。它全面、系统地阐述了 NetWare 的工作机制、安装、配置与管理、网络互连、性能优化、协议分析、故障检测与排除等内容,素材丰富,内容详实、具体、实用,专业术语的定义清楚准确,使用恰当一致。清晰的条理和众多的提示、注释等充分表现了作者们的丰富经验和无微不至。本书的另一个主要特点是,它虽然是一本有关 NetWare 的专著,但并未单纯地介绍 NetWare 本身,而是将网络的基本理论和工作原理与 NetWare 有机地结合在一起,从而使读者能更全面、系统、深入地掌握网络系统,因此本书不仅适合于富有经验的专业网络人士,也适合于初涉网络技术的新手。该书是译者目前读过的系统介绍 NetWare 网络操作系统和网络基础等内容的最有价值的一本书,在理论上、应用上和工程上有很强的指导作用,为此将其译出与广大读者共享。

在翻译过程中发现有些词汇和句子很难翻译,对此我们在尊重原文的基础上进行了意译。其中包括书名和一些新的技术名词。书名中的“UNLEASHED”,按照一些著名翻译家的意见,以译为“诠释”最确切,但考虑到易被广大读者所接受和书的实际内容,出版社的编辑建议转译为“百科全书”。关于一些新的技术名词,我们按普遍使用的惯用法加以处理,并在全书内统一,有些则同时给出了中英文,以便于对照。

本书由郑宏和周万青负责组织翻译,郑宏、周万青、袁红季、宿红毅、郑文红、赵敬中、薛福任、李小平、阎旭、冯学尚、葛强、郑云、文光正、孙智华、王文吉、邹京玲、施美新、颜小洋和梁流芬等参加了翻译工作。由郑宏和周万青二人负责审校,最后由郑宏统校全稿。

相信本书的翻译出版必能很好地帮助你系统全面地了解 and 掌握 NetWare 的工作和网络基础知识,改善您的工作,提高您的竞争力。

由于译者水平有限,错误或不当之处敬请读者指正。

译者

1997 年 8 月于北京

引 言

本书是一部 NetWare 百科全书,它能满足 NetWare 管理员或集成商管理 NetWare3.x 或 4.x 系统的需要。本书的作者综合了他们十几年的经验,共享他们最深刻的认识。本书对于从事小型化或需要快速找到与 NetWare 有关的题目的集成商和管理员极有帮助。

不论你是第一次集成 NetWare,还是已经安装和管理了许多年系统,本书为你从事与 NetWare 有关的项目提供了第一线的支持,它提供了专家提示、注释和注意,指导你从哪里开始、如何继续以及注意些什么,它还给你提供了从哪里获得每个主题的更详细、更综合的资料的指示。

本书的对象

本书是为中级到高级集成商或系统管理员编写的,没有臃长的拷贝文件和建立目录的说明。相反,本书认为你能利用你拥有的 PC 知识填补这些内容。本书认为你已对微型机和 DOS 有了良好的、基本的理解,但缺乏对 NetWare 或联网的知识。

许多情况下,即使是合格的 NetWare 工程师(CNE)也会发现本书的解释比他们在 Novell 授权的培训课程或 NetWare 手册所看到的要更简单、更综合、更易于理解。

如果你没有 NetWare 经验,第 I 部分将帮助你充分理解本书的其余部分,它讨论了本书重点介绍的更高级内容所需要的所有基础知识。

如果你没有很多 NetWare 或联网经验,你会发现第 I 部分填补了某些空白,解释了你曾忽视的 NetWare 的神秘内容。本书不包括“NetWare 琐碎”,所包括的都是适当而有价值的内容。

对有经验的 NetWare 专家的注意:

即使你有丰富的经验和受过培训,也请花一点时间翻阅本书的第 I 部分。本书所使用的术语都是在此定义的——不一定是 Novell 定义的)。你会发现,它以简单、清楚和准确的方式介绍了 NetWare 文件服务器操作系统结构、联网软件、协议和 LAN 技术。理解系统内发生的是什么是可以提高你的排除故障的能力。

更多的其他的一些说明,本书第一版的有经验的读者告诉我们,直到读完本书后,他们才真正有所理解。

本书的组织

本书包括以下几个部分:

第 I 部分:理论与设计。本部分的章节介绍了 NetWare、NetWare 协议、计算机硬件和局域网(LAN)的内部工作原理,本部分对有关 NetWare 如何工作和怎样工作的介绍比 Novell 更为详细。

第 II 部分:安装和配置你的系统。本部分指导你掌握建立 NetWare 管理和打印的基本方法,包括最新增加的 BasicMHS、联机文档、新的菜单系统和可选产品。

第 III 部分:系统管理。本部分为管理你的 NetWare 环境提供了丰富的提示——来自作者的经验。你还可以掌握注册脚本、菜单、打印服务和备份有价值数据的方法。

第 IV 部分:网络管理。本部分指导你如何利用可用的软件工具管理网络,保护你的系统,它不是象你在各种期刊上看到的那样评价某个产品,而是分析这些工具——以及它们能为你做什么。

第 V 部分:互连网络和 WAN。本部分为把 NetWare 集成到园区或企业网络环境提供了简单、直接的指导。它阐述了路由和桥接,以及互连网络和广域网(WAN)的系统设计。

第 VI 部分:性能优化。本部分探讨了 NetWare、基本 LAN 和 WAN 的各个方面,以帮助你获得更好的性能。

第 VII 部分:防止产生故障。本部分探讨了关键故障点,以及保证你的系统不间断运行的产品和功能。

第 VIII 部分:协议分析。本部分分析了 NetWare 和局域网协议,它是使用 NetWare 协议分析仪简单而又直接的

起点。本部分和协议分析仪可以帮助网络专家成为真正的联网专家。

第IX部分:在 NetWare 下使用 Windows。本部分探讨了在 NetWare 环境中 Windows 的集成和管理。

第X部分:故障检查和排除。本部分讨论了在出现错误时你会遇到的最有可能的一些问题。它还介绍了如何区别和解决问题的方法。

第XI部分:附录。附录中提供了支持材料(包括 NetWare 术语词汇表)。

命名规则

本书使用如下命名规则:

提示,是作者简单而又直接的劝告,用小号字对话框表示。下面是一个提示的例子。

提示:

要保证每个用户都有唯一的值,你可以在系统注册脚本中为逻辑站号设置如下的 **S_FILE** 环境变量:

```
SET S_FILE = "%STATION"
```

注意,作者给出的适当的说明,用小号字对话框表示。下面是注意的一个例子。

注意:

当磁盘出现问题时,它会引起该盘上的卷的卸载,运行 VREPAIR.NLM 你可以恢复这些卷。运行 VREPAIR.NLM 请看故障排除一节。

警告,让你知道有些事情非常重要,必须遵守或去做,用小号字对话框表示。下面是警告对话框的例子。

警告:

不应把 NDS 树分区与文件系统分区混淆。NDS 分区不包含文件系统的信息,只包含 NDS 对象及其有关的属性。

程序名用大写字母表示,例如,NetWare 服务器监控程序为 MONITOR.NLM。在系统提示符下看到的屏幕信息和命令用下列单空格类型的风格指示:

```
COPY A:*.* C:\NET
```

在命令中有时使用变量,这些变量用斜体表示,你应该用你的命令或语句替代用斜体表示的命令或语句。例如,在下列批文件中,用作为缺省语言的 **ENGLISH** 替代斜体变量 *Language*,用你的网络接口卡驱动程序替代 *NIC.driver.COM*:

```
SET NMLANGUAGE = Language
```

```
LSL
```

```
NIC.driver.COM
```

```
IPXODI
```

```
VLM
```

概 观

第 I 部分 理论与设计

第 1 章 利用 NetWare 联网	(1)	第 4 章 文件服务器和 LAN 接口	(39)
第 2 章 局域网	(7)	第 5 章 NetWare 协议栈	(46)
第 3 章 高级 NetWare 操作系统的特点	(27)	第 6 章 小型化和迁移策略	(55)

第 II 部分 安装和配置你的系统

第 7 章 系统设计	(63)	第 12 章 安装和配置 NetWare for Macintosh	(163)
第 8 章 简化的 NetWare 目录服务	(76)	第 13 章 安装和配置可选产品(联机文档和电子邮件)	(173)
第 9 章 从 CD-ROM 安装服务器操作系统 ..	(82)		
第 10 章 安装和配置 NetWare 3.12	(86)		
第 11 章 安装和配置 NetWare 4	(135)		

第 III 部分 系统管理

第 14 章 系统管理和逻辑配置策略	(190)	第 18 章 创建和使用菜单	(249)
第 15 章 管理 NetWare 3.x	(201)	第 19 章 打印服务	(259)
第 16 章 管理 NetWare 4.1	(220)	第 20 章 第三方系统管理实用程序	(277)
第 17 章 注册脚本	(239)	第 21 章 备份策略和产品	(283)

第 IV 部分 网络管理

第 22 章 监控局域网	(288)	第 24 章 第三方 LAN 监控和管理产品	(340)
第 23 章 Novell 的 LAN 监控产品	(298)		

第 V 部分 互连网络和 WAN

第 25 章 互连网络数据通信基础	(366)	第 29 章 到 IBM 主机的网关	(407)
第 26 章 路由器与网桥	(375)	第 30 章 拨入、拨出服务	(418)
第 27 章 TCP/IP 与 NetWare	(387)	第 31 章 NetWare/IP	(426)
第 28 章 UNIX 连接	(388)		

第 VI 部分 性能优化

第 32 章 基准程序测试、测试及局域网性能	(434)	第 34 章 工作站性能的调整	(465)
第 33 章 服务器性能的监控与调整	(453)	第 35 章 改善打印性能	(477)
		第 36 章 互连网络性能的调整	(483)

第 VII 部分 防止产生故障

第 37 章 利用 TTS 保护文件	(498)	第 40 章 减少服务器瘫痪时间	(515)
第 38 章 防止磁盘错误引起的数据丢失	(502)	第 41 章 保护关键故障点	(520)
第 39 章 STF III 的容错能力	(508)		

第Ⅷ部分 协议分析

第 42 章 协议分析简介.....	(524)	第 45 章 NetWare 分析方法	(559)
第 43 章 分析数据链路层.....	(533)	第 46 章 分析 NetWare 问题分组的类型 ...	(566)
第 44 章 分析 NetWare 协议	(540)		

第Ⅸ部分 在 NetWare 下使用 Windows

第 47 章 在 NetWare 下安装和配置 Windows	(569)	第 48 章 在网上运行 Windows	(588)
---------------------------------------	-------	----------------------------	-------

第Ⅹ部分 故障检查及排除

第 49 章 使用 NetWare	(602)	第 53 章 NetWare 文件系统的破坏与修复	(639)
第 50 章 缆线故障的检查与确认.....	(618)		
第 51 章 故障检修的要点和建议.....	(626)	第 54 章 常见的服务器错误.....	(649)
第 52 章 文件服务器的磁盘问题.....	(630)		

第Ⅺ部分 附录

A NetWare 术语汇编.....	(656)	D NetWare 实用程序.....	(690)
B NetWare 操作系统的容量和环境需求.....	(667)	E 注册脚本命令、变量和缺省值	(710)
C NET.CFG 配置的设置	(669)	F 磁盘中的内容	(721)

目 录

第 I 部分 理论与设计

第 1 章 利用 NetWare 联网	(1)	2.5.1 容量分配方案	(19)
1.1 专业术语:Novell 和工业标准	(1)	2.5.2 故障管理	(19)
1.2 什么是局域网(LAN)	(2)	2.5.3 4B/5B 编码	(19)
1.2.1 术语“网络”的定义	(2)	2.5.4 站点的双连接	(19)
1.2.2 协议	(3)	2.5.5 同步和异步帧	(20)
2.2.3 术语“局域网”的定义	(3)	2.5.6 物理介质依赖(PMD)子层	(20)
1.3 其它有用的定义	(3)	2.5.7 铜线分布式数据接口(CDDI)	(20)
1.3.1 局域网或物理局域网	(4)	2.6 100-VG/AnyLAN	(21)
1.3.2 逻辑局域网	(4)	2.7 ARCnet 和 Thomas-Conrad 网络系统	
1.3.3 网络地址	(4)	(TCNS)	(21)
1.3.4 帧(局域网帧)(Frame)	(4)	2.8 异步传输模式(ATM)	(22)
1.3.5 分组(Packet)	(4)	2.9 局域网 LAN 性能特性和比较	(22)
1.3.6 网桥	(5)	2.9.1 Benchmark 测试	(22)
1.3.7 路由器	(5)	2.9.2 评价 Benchmark	(23)
1.3.8 分布处理和集中处理	(5)	2.9.3 CPU 利用率	(23)
1.3.9 客户/服务器体系结构	(5)	2.9.4 不同类型 LAN 的一般比较	(23)
1.4 对 DOS、Windows、OS/2、Macintosh、UNIX		2.10 小结	(26)
和 Windows NT 客户的支持	(6)	第 3 章 高级 NetWare 操作系统的特点	(27)
1.5 NetWare 版本	(6)	3.1 NetWare 文件服务器操作系统	(27)
1.6 小结	(6)	3.1.1 多任务和多用户设计	(27)
第 2 章 局域网	(7)	3.1.2 自动调节(动态资源分配)	(27)
2.1 局域网综述	(7)	3.1.3 非抢占式处理	(28)
2.1.1 理解带宽	(8)	3.2 NetWare 工作站软件	(28)
2.1.2 访问协议	(10)	3.2.1 传统的 IPX 驱动程序	(29)
2.1.3 拓扑结构	(11)	3.2.2 ODI/IPX 驱动程序	(29)
2.1.4 电缆(介质)	(12)	3.2.3 网络设备接口规范(NDIS)	(30)
2.2 IEEE 标准	(13)	3.2.4 工作站外壳或请求程序	(30)
2.2.1 802.3 CSMA/CD(Ethernet 和		3.3 全局文件系统、文件高速缓存和名字	
快速 Ethernet)	(14)	空间	(30)
2.2.2 802.4 令牌传递总线(Token-		3.3.1 散列(Hashing)和目录高速缓存	
Passing Bus)	(16)		(31)
2.2.3 802.5 令牌传递环(Token-Passing		3.3.2 文件块高速缓存	(31)
Ring)	(16)	3.3.3 快速文件分配表(Turbo-FAT)	(31)
2.2.4 802.2 逻辑链路控制(LLC)	(16)	3.3.4 电梯式查找	(32)
2.2.5 MAC 层的网桥	(16)	3.3.5 名字空间	(32)
2.3 Ethernet 如何工作	(17)	3.4 第一级系统容错(SFT I)的特点	(32)
2.4 令牌环(Token-Passing Ring)如何工作	(17)	3.4.1 DET 和 DAT 镜像	(32)
.....	(17)	3.4.2 热修复重定向	(32)
2.5 FDDI 和 CDDI	(19)	3.5 第二级系统容错(SFT II)的特点	(32)

3.5.1 事务跟踪系统(TTS)	(32)	(IDE)驱动器	(44)
3.5.2 磁盘镜像和双工	(33)	4.5 服务器网卡(NIC)	(45)
3.6 第三级系统容错(SFT III)的特点	(33)	4.6 小结	(45)
3.7 NetWare 的内部路由器	(34)	第 5 章 NetWare 协议栈	(46)
3.8 NetWare 的目录服务	(34)	5.1 概述	(46)
3.9 NetWare4.x 特有的特性	(35)	5.2 联网与协议层次	(47)
3.9.1 Pentium 的多线程	(35)	5.2.1 NetWare 核心协议(NCP)	(47)
3.9.2 块子分配单元	(35)	5.2.2 网际分组交换(IPX)	(49)
3.9.3 数据压缩	(35)	5.2.3 顺序分组交换(SPX)	(50)
3.9.4 数据迁移	(35)	5.2.4 路由器信息协议(RIP)	(50)
3.9.5 操作系统保护模式域(OS_PRO- TECTED MODE DOMAIN)	(35)	5.2.5 服务公告协议(SAP)	(50)
3.9.6 平面内存分配	(36)	5.2.6 将它们集成在一起	(51)
3.9.7 分组突发协议	(36)	5.3 与 OSI 模型和 TCP/IP 协议的相互关系	(52)
3.9.8 NetWare 链路服务协议(NLSP)	(36)	5.3.1 表示层	(52)
3.9.9 基于 Windows 的系统管理实用 程序	(37)	5.3.2 会话层	(53)
3.9.10 NetWare4.1 的新型迁移工具	(37)	5.3.3 传输层	(53)
3.10 小结	(37)	5.3.4 网络层	(53)
第 4 章 文件服务器和 LAN 接口	(39)	5.3.5 数据链路层和物理层	(54)
4.1 处理器	(39)	5.3.6 应用层	(54)
4.2 32 位 EISA、MCA 和局部总线的特性 ..	(40)	5.4 小结	(54)
4.2.1 32 位数据通路	(40)	第 6 章 小型化和迁移策略	(55)
4.2.2 总线主控和并发处理	(42)	6.1 大型主机和小型机的小型化	(55)
4.2.3 突发模式	(42)	6.1.1 部门联网	(55)
4.2.4 流数据模式	(42)	6.1.2 互连网络	(56)
4.2.5 结论:ISA 与 MCA 或 EISA	(42)	6.1.3 合并和集中	(57)
4.3 在一台服务器上使用多块适配器	(42)	6.1.4 小型化结论	(59)
4.4 磁盘子系统	(43)	6.2 升级	(60)
4.4.1 SCSI 的功能	(43)	6.2.1 软件应用升级	(60)
4.4.2 错误校正码(ECC)存储器	(44)	6.2.2 LAN 和服务硬件升级	(60)
4.4.3 在服务器中使用集成磁盘电子		6.2.3 NetWare 版本升级	(60)
		6.2.4 升级结论	(61)
		6.3 小结	(62)

第 II 部分 安装和配置你的系统

第 7 章 系统设计	(63)	7.3 局域网(LAN)和广域网(WAN)	(69)
7.1 NetWare 版本	(64)	7.4 让工作站与手头工作匹配	(70)
7.1.1 3.12 版本	(64)	7.4.1 为工作站配置硬盘	(70)
7.1.2 升级到 NetWare 4.1	(65)	7.4.2 基于字符的应用	(70)
7.1.3 新的价格政策	(67)	7.4.3 基于 Windows 的应用	(71)
7.1.4 三级系统容错(SFT III),4.1 版	(67)	7.4.4 工作站网卡(NIC)	(71)
7.1.5 选择 NetWare 版本小结	(67)	7.4.5 升级工作站	(71)
7.2 建立优化的服务器	(68)	7.5 电源调整和电源监控	(72)
		7.5.1 不间断电源	(72)

7.5.2 电源调整	(72)		(103)
7.5.3 不间断电源(UPS)监控	(73)	10.2.8 第7步:磁盘分区	(103)
7.6 局域网分段	(73)	10.2.9 第8步:创建和装载卷	(107)
7.7 物理构成:互连网络的拓扑结构	(74)	10.2.10 第9步:拷贝系统文件和公共 文件	(108)
7.8 小结	(75)	10.2.11 第10步:装入和配置网卡 (NIC)驱动程序	(108)
第8章 简化的 NetWare 目录服务	(76)	10.2.12 第11步:把 IPX 装订到 NIC 驱动程序	(110)
8.1 NDS 对象、对象属性和对象权限	(77)	10.2.13 第12步:创建系统启动文件 (NetWare 配置文件)	(110)
8.1.1 NDS 对象	(77)	10.2.14 退出 INSTALL,关闭并重新引导 服务器	(111)
8.1.2 NDS 结构	(78)	10.2.15 编辑 AUTOEXEC.BAT 文件	(112)
8.2 上下文命名	(82)	10.3 安装其它基于服务器的产品	(112)
8.2.1 命名	(82)	10.4 安装或升级 DOS/Windows 客户	(112)
8.2.2 NDS 导航和改变上下文	(83)	10.4.1 在你运行 INSTALL 实用程序之前	(112)
8.3 分区	(83)	10.4.2 选择你的安装介质	(113)
8.4 复制	(85)	10.4.3 运行 DOS 客户 INSTALL 实用程序	(115)
8.5 时间同步	(86)	10.4.4 重要注意事项	(118)
8.6 单服务器配置	(87)	10.4.5 手动安装 DOS 外壳和 ODI/MLID 驱动程序	(119)
8.6.1 装订库服务	(87)	10.4.6 装入工作站文件,编辑 AUTOEXEC. BAT 和 NET.CFG 文件	(121)
8.6.2 缺省的简单 NDS 配置选项	(88)	10.5 安装 OS/2 请求程序	(123)
8.7 过渡到 NDS 的策略	(88)	10.5.1 选择安装介质	(124)
8.8 设计 NDS 树	(89)	10.5.2 运行 OS/2 INSTALL 实用程序	(125)
8.8.1 NDS 案例学习:Universal Exports 的 NDS 树	(90)	10.6 故障排除提示	(132)
8.9 小结	(91)	10.7 小结	(134)
第9章 从 CD-ROM 安装服务器操作系统	(92)	第11章 安装和配置 NetWare 4	(135)
9.1 解决最普遍的问题	(92)	11.1 安装 NetWare 4.1 服务器	(135)
9.1.1 物理安装 CD-ROM	(92)	11.1.1 概述	(135)
9.2 把 CD-ROM 作为 NetWare 设备使用	(93)	11.1.2 开始之前	(136)
9.3 在同一主适配器上把 CD-ROM 作为 SYS 卷使用	(94)	11.1.3 建立 CD-ROM 驱动器	(136)
9.4 小结	(94)	11.1.4 启动安装过程	(136)
第10章 安装和配置 NetWare 3.12	(96)	11.1.5 建立 DOS 分区	(137)
10.1 从 CD-ROM 或软盘上安装	(96)	11.1.6 定义服务器名和内部 IPX 地址	(138)
10.2 安装服务器操作系统	(97)	11.1.7 把服务器引导文件拷贝到 DOS 分区	(139)
10.2.1 服务器安装概述	(97)	11.1.8 正确配置服务器的国家代码、 代码页和键盘	(139)
10.2.2 第1步:在服务器硬盘(或可引导 的高密软盘)上建立引导 DOS 分区	(97)		
10.2.3 第2步:从 CD-ROM 或 INSTALL 磁 盘执行 INSTALL.BAT 文件	(97)		
10.2.4 第3步:命名服务器及其内部 网络地址	(99)		
10.2.5 第4步:把启动文件拷贝到 服务器的 DOS 分区	(100)		
10.2.6 第5步:装入与配置磁盘驱动 程序	(102)		
10.2.7 第6步:装入 INSTALL.NLM			

11.1.9 选择文件名格式	(139)	12.2.4 第4步:插入 NetWare for Macintosh 磁盘	(167)
11.1.10 为 STARTUP.NCF 指定特殊的 SET 命令	(140)	12.2.5 第5步:选择 Product 选项	(167)
11.1.11 修改 AUTOEXEC.BAT 文件	(140)	12.2.6 第6步:修改 STARTUP.NCF 文件	(167)
11.1.12 装入和配置磁盘驱动程序	(143)	12.2.7 第7步:修改 ATZONES.CFG 文件	(167)
11.1.13 创建 NetWare 卷	(143)	12.2.8 第8步:修改 ATPS.CFG 文件	(168)
11.1.14 安装许可盘	(145)	12.2.9 第9步:修改 AUTOEXEC.NCF 文件	(169)
11.1.15 把 NetWare 文件拷贝到 SYS 卷	(145)	12.2.10 第10步:退回到冒号提示符	(170)
11.1.16 装入和装订 LAN 驱动程序	(146)	12.2.11 第11步:装入 MAC	(170)
11.1.17 安装 NDS 树	(147)	12.2.12 第12步:增加卷的名字空间	(170)
11.1.18 创建 STARTUP.NCF	(148)	12.2.13 第13步:重新启动服务器 ..	(170)
11.1.19 创建 AUTOEXEC.NCF	(149)	12.3 使用 NetWare for Macintosh	(170)
11.1.20 安装可选文件和 NetWare 软件	(149)	12.3.1 Macintosh 客户软件	(171)
11.2 安装或升级 DOS/Windows 客户	(149)	12.3.2 Macintosh 桌面系统	(171)
11.2.1 在运行 INSTALL 实用程序之前	(149)	12.3.3 NetWare 卷图标	(171)
11.2.2 选择安装介质	(150)	12.3.4 NetWare 卷名字	(171)
11.2.3 运行 DOS 客户 INSTALL 实用 程序	(152)	12.4 小结	(172)
11.2.4 手动安装 DOS 外壳和 ODI/MLID 驱动程序	(153)	第13章 安装和配置可选产品(联机文档和 电子邮件)	(173)
11.2.5 自动完成工作站注册	(156)	13.1 安装、配置和使用 NetWare 3.12 电子 正文(Electro Text)	(173)
11.2.6 OS/2 客户	(158)	13.1.1 安装电子正文	(173)
11.3 故障排除提示	(160)	13.1.2 使用电子正文	(177)
11.4 小结	(162)	13.1.3 电子正文结论	(179)
第12章 安装和配置 NetWare for Macintosh	(163)	13.2 安装、配置和使用 NetWare 4.1 动态 正文(Dyna Text)	(179)
12.1 实现 AppleTalk 协议栈	(163)	13.2.1 安装动态正文	(179)
12.1.1 Macintosh 局域网	(163)	13.2.2 使用动态正文	(179)
12.1.2 寻址、路由和区域(Zone)	(164)	13.3 安装和使用 BasicMHS/FirstMail 电子 邮件服务	(181)
12.1.3 配置 AppleTalk 区域(Zone) ..	(165)	13.3.1 找到并打印所有的文档	(181)
12.1.4 Macintosh 打印队列	(166)	13.3.2 安装 BasicMHS	(182)
12.2 NetWare for Macintosh 安装概述	(166)	13.3.3 安装要求	(182)
12.2.1 第1步:检查你的系统	(166)	13.3.4 建立和配置 BasicMHS	(182)
12.2.2 第2步:操作直到出现 NetWare 冒号 提示符	(167)	13.3.5 建立和管理 FirstMail	(185)
12.2.3 第3步:装入 INSTALL.NLM	(167)	13.3.6 使用 FirstMail	(187)
		13.4 小结	(189)

第Ⅲ部分 系统管理

第 14 章 系统管理和逻辑配置策略	(190)	15.6 资源记帐	(213)
14.1 系统管理策略	(191)	15.6.1 记帐费用选项	(214)
14.1.1 全面服务系统管理与只提供 支持	(191)	15.6.2 用于记帐的 Supervisor 命令行 实用程序	(214)
14.1.2 资源的广泛可用性与严格控 制的安全性	(192)	15.7 增强的用户设置实用程序	(215)
14.1.3 全时注册与偶然访问	(192)	15.8 高级管理实用程序	(216)
14.1.4 集中化与部门级系统管理;由谁 负责	(192)	15.8.1 命令行实用程序	(216)
14.2 NetWare 文件系统的结构和逻辑部件	(193)	15.9 控制台命令	(218)
14.2.1 NetWare 卷	(193)	15.10 小结	(219)
14.2.2 层次化树型结构——目录 ...	(193)	第 16 章 管理 NetWare 4.1	(220)
14.2.3 驱动器映射	(194)	16.1 NetWare 安全性	(220)
14.2.4 用户和组管理	(194)	16.2 注册安全性	(221)
14.2.5 访问权限	(194)	16.3 NetWare 目录服务(NDS)安全性	(221)
14.3 创建文件系统的目录结构	(196)	16.3.1 对象权限	(221)
14.3.1 创建应用程序目录树	(197)	16.3.2 属性权限	(222)
14.3.2 创建数据目录树	(198)	16.3.3 访问控制表(ACL)	(222)
14.3.3 创建用户主目录树	(199)	16.3.4 继承权限	(223)
14.3.4 实用程序目录	(199)	16.3.5 继承权限筛选(IRF)	(224)
14.4 管理磁盘空间	(199)	16.3.6 安全性等效和托管状态	(225)
14.5 小结	(199)	16.4 文件系统安全性	(226)
第 15 章 管理 NetWare 3.x	(201)	16.5 建立系统	(226)
15.1 缺省配置及概述	(201)	16.5.1 把 NWADMIN 装入 Windows 桌面	(227)
15.1.1 缺省目录、组、用户和托管 指定	(202)	16.5.2 为所有用户分配缺省目录托管 指定	(228)
15.1.2 建立概述	(202)	16.5.3 创建一个简单的 NDS 树	(229)
15.2 创建组	(203)	16.5.4 创建组	(231)
15.2.1 工作组举例	(203)	16.5.5 创建用户	(233)
15.2.2 创建组和托管目录指定	(205)	16.5.6 利用用户模板自动建立用户	(235)
15.3 创建用户	(206)	16.5.7 基于 DOS 的 NETADMIN 实用程序	(235)
15.3.1 创建用户和用户主目录	(206)	16.6 文件压缩和文件迁移	(237)
15.3.2 直接托管指定	(208)	16.7 小结	(238)
15.3.3 管理员用户类型	(208)	第 17 章 注册脚本	(239)
15.4 建立组指定、托管目录指定和驱动器 映射的联系;一个例子	(209)	17.1 注册脚本策略	(239)
15.5 其它安全性限制	(210)	17.1.1 缺省映射和打印机捕获	(240)
15.5.1 用户帐户限制	(210)	17.1.2 NetWare 4.x 的树枝目录 注册脚本	(240)
15.5.2 站限制	(212)	17.1.3 在系统(树枝目录)和用户注册脚本 之间进行选择	(240)
15.5.3 时间限制	(212)	17.1.4 NetWare 4.x 的简报注册 脚本	(240)
15.5.4 改变缺省安全性限制	(213)	17.1.5 允许用户编辑注册脚本	(240)
15.5.5 调整现有用户帐户	(213)		
15.5.6 入侵者检测	(213)		

17.1.6 使用 DOS 环境变量与 NetWare 标识符变量	(241)	19.3.2 结束打印输出的捕获	(268)
17.2 注册脚本命令	(241)	19.3.3 打印 ASCII 文件	(269)
17.3 在注册脚本中建立映射	(242)	19.3.4 使用打印服务器命令(PSC)实用 程序	(269)
17.3.1 逻辑驱动器字符映射	(242)	19.3.5 RPRINTER	(270)
17.3.2 搜索驱动器映射	(243)	19.3.6 使用 PCONSOLE 管理队列和打 印服务器	(270)
17.3.3 注册脚本驱动器映射举例 ..	(243)	19.4 建立打印作业配置	(273)
17.3.4 MAP ROOT 命令	(244)	19.4.1 用 PRINTDEF 定义打印设备 及选项	(273)
17.4 使用标识符变量	(244)	19.4.2 定义附加的打印机功能(可选)	(274)
17.5 使用条件语句	(246)	19.4.3 建立格式	(274)
17.6 在注册脚本中执行应用程序	(247)	19.4.4 用 PRINTCON 建立打印作业 配置	(274)
17.7 小结	(247)	19.5 使用第三方打印服务器和实用程序	(275)
第 18 章 创建和使用菜单	(249)	19.5.1 第三方打印服务器软件	(275)
18.1 菜单系统的建立	(249)	19.5.2 打印机网卡(NIC)	(276)
18.1.1 建立目录	(249)	19.5.3 独立型打印服务器设备	(276)
18.1.2 设置环境变量	(250)	19.6 小结	(276)
18.2 菜单构造模块	(250)	第 20 章 第三方系统管理实用程序	(277)
18.2.1 MENU 语句	(250)	20.1 系统管理工具	(277)
18.2.2 ITEM 语句	(251)	20.2 文件服务器监控	(278)
18.2.3 命令语句	(251)	20.3 集中化的工作站支持与控制	(278)
18.3 建立你的第一个菜单	(252)	20.3.1 对用户工作站的集中化支持	(278)
18.4 编译和运行菜单	(257)	20.3.2 用户工作站的集中化控制和管理	(278)
18.5 快速建立步骤	(258)	20.4 检测和锁定应用程序	(279)
18.6 将你以前的 Novell 菜单定义文件转换成 Saber 源文件	(258)	20.5 安全性	(279)
18.7 小结	(258)	20.6 病毒防护	(279)
第 19 章 打印服务	(259)	20.7 第三方实用程序	(279)
19.1 打印概述	(259)	20.7.1 Frye 实用程序	(280)
19.1.1 网络打印作业的两个步骤 ..	(259)	20.7.2 XTree Tools for Networks	(280)
19.1.2 到网络打印机的假脱机输出	(260)	20.7.3 Intel LANDesk Manager	(280)
19.2 建立 NetWare 打印服务器的实用程序	(261)	20.7.4 Saber 菜单系统和 LAN 工作站	(281)
19.2.1 创建队列	(262)	20.7.5 McAfee	(281)
19.2.2 创建打印服务器	(262)	20.7.6 Bindview NCS	(281)
19.2.3 创建和配置网络打印机	(262)	20.7.7 共享软件、版权和公共软件包	(282)
19.2.4 将队列指向网络打印机	(264)	20.8 小结	(282)
19.2.5 装入 PSERVER	(264)	第 21 章 备份策略和产品	(283)
19.2.6 装入 RPRINTER(对于 NetWare 3.1x)	(265)	21.1 介质	(283)
19.2.7 装入 NPRINT(对于 NetWare 4.x)	(265)	21.1.1 磁带	(283)
19.2.8 将打印服务器配置成可以访问 多个文件服务器上的队列 ..	(266)		
19.3 使用和控制输出	(266)		
19.3.1 捕获打印输出	(266)		

21.1.2 硬盘驱动器	(283)	21.2.6 远地保存备份	(285)
21.1.3 磁光驱动器	(283)	21.3 备份 NetWare 3.11 的安全性	(285)
21.1.4 软光盘(Floptical)	(284)	21.4 备份 NetWare 3.12 或 4.x 的安全性	(286)
21.1.5 数字音频磁带(DAT)	(284)	21.5 备份产品	(287)
21.1.6 可写 CD-ROM	(284)	21.5.1 Cheyene Software 公司的 ARCserve	(287)
21.2 备份策略	(284)	21.5.2 Connor 公司的层次型存储管理 (Hierarchical Storage Management-HSM)	(287)
21.2.1 基于服务器与基于工作站的磁带机	(284)	21.6 小结	(287)
21.2.2 授权备份职责	(284)		
21.2.3 保留备份日志	(285)		
21.2.4 轮换备份调度	(285)		
21.2.5 只备份修改过的文件	(285)		

第IV部分 网络管理

第 22 章 监控局域网	(288)	23.2.2 LANtern Services Manager	(313)
22.1 Ethernet 监控	(289)	23.2.3 实时性能仪表和计数器	(314)
22.1.1 冲突和带宽利用率	(289)	23.2.4 长期趋势数据	(315)
22.1.2 本地和远地冲突	(290)	23.2.5 LANtern 报警	(316)
22.1.3 信号品质错误(SQE)	(291)	23.2.6 电缆测试	(316)
22.1.4 滞后冲突、CRC 和定界错误	(292)	23.2.7 安装 LANtern Network Monitor	(317)
22.1.5 帧碎片	(292)	23.2.8 安装 LANtern Services Manager v1.3	(318)
22.1.6 非法长度帧和堵塞信号	(292)	23.3 NetWare Management System v1.1 和 NetWare Distributed Management System	(318)
22.2 Token Ring 监控	(293)	23.3.1 网络报警	(320)
22.2.1 环轮询	(293)	23.3.2 NetWare Services Manager	(321)
22.2.2 环重组	(294)	23.3.3 安装 NetWare Management System Runtime	(323)
22.2.3 环清除	(294)	23.3.4 安装 NetWare Services Manager	(324)
22.2.4 环恢复(活动监控站丢失)	(294)	23.4 NetWare Hub Services 2.0 和 Hub Services Manager 1.0	(325)
22.2.5 信标(Beaconing)	(294)	23.4.1 使用要点和技巧	(328)
22.2.6 软错误	(296)	23.4.2 安装 Hub Services	(330)
22.2.7 拥挤	(297)	23.4.3 安装 Hub Services Manager	(330)
22.2.8 令牌循环时间	(297)	23.5 NetWare Management System v2.0	(330)
22.3 小结	(297)	23.5.1 NetWare LANalyzer Agents	(330)
第 23 章 Novell 的 LAN 监控产品	(298)	23.5.2 路由器监视	(336)
23.1 LANalyzer for Windows 2.1	(298)	23.5.3 一个简单的实例	(336)
23.1.1 实时流量信息	(300)	23.5.4 安装 NMS 2.0	(338)
23.1.2 活动设备的性能	(303)	23.5.5 安装 LANalyzer Agent	(339)
23.1.3 各种报警状态	(307)	23.6 小结	(339)
23.1.4 使用 LZFW 排除故障	(308)	第 24 章 第三方 LAN 监控和管理产品	(340)
23.1.5 安装 LANalyzer for Windows	(308)	24.1 Thomas-Conrad Sectra Token Ring Server for DOS v1.10	(340)
23.1.6 LANalyzer for Windows 的名字搜集 (Name Gathering)	(309)		
23.1.7 已知的限制及缺陷	(310)		
23.2 LANtern Network Monitor 和 LANtern Services Manager 1.3x	(310)		
23.2.1 LANtern Network Monitor	(310)		

24.1.1 安装 Sectra Server for DOS	(341)	24.5 Triticom TokenVision v2.15	(354)
24.2 SynOptics(Bay Networks)LattisNet Management System for DOS v4.2	(343)	24.5.1 安装	(354)
24.2.1 安装 LNMS	(3473)	24.6 Intel NetSight Analyst v1.1	(356)
24.2.2 配置 BOOTP 服务器	(347)	24.6.1 安装和配置	(356)
24.3 SynOptics Optivity for NMS v5.0	(349)	24.7 Intel LANDesk Manager v1.01	(359)
24.3.1 安装 Optivity for NMS	(349)	24.7.1 安装	(359)
24.4 Triticom EtherVision v2.20	(351)	24.8 XTree Tools for Networks v1.02	(363)
24.4.1 安装	(353)	24.8.1 安装	(363)
		24.9 小结	(365)

第 V 部分 互连网络和 WAN

第 25 章 互连网络数据通信基础	(366)	26.1.2 哪个更好	(376)
25.1 标准化组织	(367)	26.1.3 分组与帧	(378)
25.1.1 国际电报电话咨询委员会 (CCITT)	(367)	26.1.4 用网桥与 NetWare 连接的结论	(379)
25.1.2 国际标准化组织(ISO)	(367)	26.2 网桥连接	(380)
25.2 远程通讯术语	(367)	26.2.1 MAC 层(透明,学习)网桥	(380)
25.2.1 二进制数据	(367)	26.2.2 逻辑链路控制(LLC)网桥	(380)
25.2.2 带宽	(367)	26.3 路由器连接	(382)
25.2.3 模拟	(368)	26.3.1 NetWare 的内部路由器和协议	(383)
25.2.4 数字	(368)	26.3.2 Novell 的多协议路由器(MPR)	(385)
25.2.5 数据终端设备(DTE)和数据通讯 设备(DCE)	(369)	26.3.3 Newport System 的 LAN ² LAN/MPR	(385)
25.2.6 异步通讯	(369)	26.3.4 第三方整套路由器	(386)
25.2.7 同步通讯	(369)	26.4 Routers	(386)
25.3 远程通讯服务	(369)	26.5 小结	(386)
25.3.1 公共交换电话网(PSTN)(“拨号” 或“交换”)	(369)	第 27 章 TCP/IP 与 NetWare	(387)
25.3.2 租借线	(369)	27.1 TCP/IP 基本知识	(387)
25.3.3 交换式服务	(371)	27.1.1 什么是 TCP/IP	(387)
25.3.4 开放媒体	(372)	27.1.2 TCP/IP 协议栈	(388)
25.4 广域网协议	(372)	27.1.3 IP 编址	(389)
25.4.1 高层数据链路控制(HDLC)	(373)	27.2 TCP/IP 实现策略	(390)
25.4.2 同步数据链路控制(SDLC)	(373)	27.2.1 基于工作站的支持	(390)
25.4.3 数字数据通信报文协议(DD-CMP)	(373)	27.2.2 通道 IPX	(391)
25.4.4 X.25	(373)	27.3 在 NetWare 中实现 TCP/IP	(392)
25.4.5 传输控制协议/网际协议(TCP/IP)	(373)	27.3.1 基于服务器的 IP 支持	(392)
25.4.6 点对点协议(PPP)	(373)	27.3.2 NetWare 3.1X 和 4.X IP 通道	(394)
25.4.7 异步传输模式(ATM)	(374)	27.4 NetWare 的 TCPCON 实现程序	(395)
25.5 小结	(374)	27.5 基于工作站的 TCP/IP 软件产品	(396)
第 26 章 路由器与网桥	(375)	27.5.1 LAN Workplace for DOS/Windows	(396)
26.1 使用路由器还是使用网桥	(375)	27.5.2 局域网工作组	(398)
26.1.1 可路由协议与不可路由协议	(375)	27.5.3 第三方解决方案	(398)

27.6 小结	(398)	30.1.2 远程-主机软件的公共特性	(419)
第 28 章 UNIX 连接	(399)	30.1.3 远程-主机软件的限制	(419)
28.1 NetWare NFS 与 Flex/IP	(399)	30.2 共享调制解调器软件	(420)
28.1.1 网络文件系统协议	(400)	30.2.1 可用的产品	(420)
28.1.2 文件与记录锁定	(400)	30.2.2 共享调制解调器软件的公共特性	(420)
28.1.3 行式打印机守护程序	(401)	30.2.3 共享调制解调器软件的限制	(421)
28.1.4 行式打印机客户	(7401)	30.3 共享调制解调器设备	(421)
28.1.5 文件传输协议	(402)	30.3.1 可用的产品	(421)
28.1.6 XConsole	(402)	30.3.2 共享调制解调器设备的公共特性	(421)
28.2 NetWare NFS 网关	(403)	30.3.3 共享调制解调器设备的限制	(421)
28.3 UnixWare V2.0	(404)	30.4 共享调制解调器	(421)
28.4 NetWare for UNIX	(405)	30.4.1 可用的产品	(421)
28.5 与处理器无关的 NetWare(PIN)	(405)	30.4.2 共享调制解调器的特性	(421)
28.6 综述	(405)	30.4.3 共享调制解调器的限制	(422)
28.7 小结	(406)	30.5 异步通讯服务器(ACS)	(422)
第 29 章 到 IBM 主机的网关	(407)	30.5.1 可用的产品	(422)
29.1 为什么使用 NetWare for SAA	(407)	30.5.2 ACS 产品的特性	(422)
29.1.1 组装选件	(407)	30.6 专用通讯控制器	(424)
29.1.2 主机连接选件	(408)	30.6.1 可用的产品	(424)
29.1.3 物理设备(PU)的支持	(408)	30.6.2 专用通讯控制器的公共特性	(424)
29.1.4 逻辑设备(LU)的支持	(409)	30.6.3 专用通讯控制器的限制	(424)
29.1.5 工作站客户支持	(410)	30.7 远程节点网桥和路由器	(425)
29.1.6 仿真软件	(410)	30.7.1 可用的产品	(425)
29.1.7 路由选择(IPX/SPX)与 LLC 桥接 (IEEE802.2)	(410)	30.7.2 远程节点网桥和路由器的公共特性	(425)
29.1.8 AS/400 和 IBM PC/Support 400	(410)	30.7.3 远程节点网桥和路由器的限制	(4285)
29.1.9 NetWare 通信服务	(411)	30.8 小结	(425)
29.2 特性、功能及系统需求	(412)	第 31 章 NetWare/IP	(426)
29.2.1 选择平台	(413)	31.1 NetWare/IP 客户体系结构	(427)
29.2.2 查看总线体系结构	(413)	31.1.1 NetWare/IP 工作站的初始化	(430)
29.2.3 估算内存需求	(413)	31.2 NetWare/IP 服务器体系结构	(430)
29.2.4 考虑 NetWare 3.1X 内存池	(414)	31.2.1 域名系统(DNS)	(430)
29.2.5 选择主机接口	(414)	31.2.2 NWIP 服务器的实现	(431)
29.3 安装、配置和其它考虑	(415)	31.2.3 多域实现	(432)
29.3.1 安装与定制问题	(415)	31.3 IP 网关功能	(433)
29.3.2 LU 配置可能性	(415)	31.4 实现问题	(433)
29.4 增强的 NetWare for SAA	(416)	31.5 小结	(433)
29.4.1 NetView 支持	(416)		
29.4.2 NetWare 主机打印	(416)		
29.4.3 NetWare SNA Links	(416)		
29.5 小结	(417)		
第 30 章 拨入、拨出服务	(418)		
30.1 远程-主机软件	(418)		
30.1.1 可用的产品	(419)		