

The Fastest Way to Meet
the NetWare 4 Challenge

NetWare® Training Guide: NetWare 4 Update 升级指南

Loaded with study tips
and hints for preparing
for the certification test—
NetWare 3.11 to 4.0 Update
(Test # 6526)

Master advanced NetWare 4
LAN management techniques

Extensive NetWare 4 cover-
age not found anywhere
else—a must-have for all
NetWare 4 Professionals

培训读物

Karanjit Siyan



希望

海洋出版社

7T393

392424

S. 82

NetWare Training Guide
NetWare 4 Update

NetWare 4.x 升级指南

Karanjit Siyan 著

黄精英 译

万博 审校

海 洋 出 版 社

1995年·北京

内 容 简 介

本书是最快学习 NetWare 4.x 的权威著作。首先介绍 NetWare 4.x 的特点,然后介绍 NetWare 目录服务、安装和升级到 NetWare 4.x 的指南、如何实现 NetWare 的安全性、NetWare 的客户支持、实用程序更新、审计、打印、服务器管理的变化,以及备份服务。最后给出每章的试题答案和复习测试题。本书叙述清楚,示例说明性好,每章阅读完后,都有温习的习题。本书是培训教材,适合于给培训班的学员学习,也适合任何从事 NetWare 的人员学习。

需要本书的用户,可与北京海淀 8721 信箱书刊部联系,电话 2562329, 邮政编码 100080。

版 权 声 明

Authorized translation from the English language edition published by New Riders Publishing Copyright © 1994.

Chinese language edition published by Beijing Hope Computer Company & China Ocean Press/Simon & Schuster (Asia) Pte Ltd Copyright © 1995.

本书英文版名为《NetWare Training Guide: NetWare 4 Update》,由 New Riders 出版公司出版,版权归 New Riders 出版公司所有。本书中文版由 Simon & Schuster(Asia) Pte Ltd 授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分都不得以任何形式或任何手段复制或传播。

NetWare 4.x 升级指南

Karanjit Siwan 著

黄精英 译

博 审校

责任编辑:方 菁

海洋出版社出版发行(北京市复兴门外大街1号)

双青印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:49.5 字数:1141 千字

1995年8月第一版 1995年8月第一次印刷

印数:1—5000

*

ISBN 7-5027-4111-9/TP·271

定价:83.00 元

目 录

简 介	5
第一章 NetWare 4. x 简介	9
1.1 理解 NetWare 4 新特征的必要性	9
1.2 NetWare 4. x 特征	11
1.3 理解 NetWare 目录服务	11
1.3.1 网络的逻辑组织	12
1.3.2 一次性注册到网络	12
1.3.3 全局网络管理	13
1.3.4 与资源的物理位置相独立	13
1.4 在 NetWare 文件系统上的改进	15
1.4.1 块再分配	15
1.4.2 NetWare 文件系统压缩	17
1.4.3 数据转移	18
1.5 在文件系统安全性和管理上的改进	20
1.6 检查对网络审计的支持	21
1.7 检查简化而且更为有效的内存管理体系	22
1.8 检查在客户网络服务方面的改进	24
1.9 检查集成存储管理服务(SMS)	26
1.10 检查在网络打印服务体系上的改进	27
1.11 检查多种语言支持(国际化)	27
1.12 检查简化的安装过程和升级过程	28
1.13 获得关于 NetWare 4. x 的帮助信息	28
1.14 使用 NetWare 4. x 实用程序	31
1.15 本章学习指导	33
1.16 本章小结	33
1.17 本章测试题	34
第二章 NetWare 目录服务基础	49
2.1 定义 NDS	49
2.2 NDS 与 NetWare 频构文件库的区别	49
2.3 理解 NetWare 目录数据库	51
2.4 定义 NDS 部件	53
2.4.1 NDS 的树结构	53
2.4.2 容器对象	54
2.4.3 叶对象	55

2.4.4	对象类和模式	56
2.4.5	文件系统中的容器和对象	56
2.5	理解对象名称	57
2.6	定义容器对象类型	59
2.6.1	[Root]容器对象	60
2.6.2	国家容器对象	62
2.6.3	组织对象	62
2.6.4	组织单元对象	63
2.6.5	属性类型	64
2.6.6	叶对象类型	64
2.6.7	AFP 服务器对象	65
2.6.8	别名对象	65
2.6.9	计算机对象	65
2.6.10	目录映像	67
2.6.11	对象组	68
2.6.12	NetWare 服务器对象	69
2.6.13	组织角色对象	70
2.6.14	打印服务对象	71
2.6.15	打印队列对象	72
2.6.16	打印机对象	73
2.6.17	简要表对象	73
2.6.18	用户对象	74
2.6.19	卷对象	75
2.6.20	频构文件库对象	75
2.6.21	频构文件库队列对象	76
2.6.22	未知对象	76
2.6.23	对象特性	78
2.6.24	NDS 树实例研究	79
2.7	用工具操作对象	81
2.7.1	设置 NetWork 管理员工具(NWADMIN.EXE)	81
2.7.2	使用 NetWare 管理员工具	82
2.7.3	使用 NetAdmin 工具	85
2.8	理解 NDS 上下文	89
2.9	命名 NDS 路径	90
2.9.1	完整的名称	90
2.9.2	部分名称	92
2.9.3	固定部分名称	92
2.9.4	部分名称例子练习	94
2.10	学习 NDS 命名规则	96

2.10.1	NDS 路径	96
2.10.2	无类型名称	96
2.11	在工作站上设置上下文	98
2.12	使用命令行进行 NDS 查询	98
2.12.1	CX 工具	99
2.12.2	NLIST 命令	105
2.13	使用 NetWare 管理员工具进行查询	115
2.14	考虑 NDS 分区	116
2.15	理解时间同步技术	120
2.16	区别卷对象	124
2.17	本章小节	124
2.18	本章学习指导	124
2.19	本章测试题	124
第三章	安装及升级到 NetWare 4. x	162
3.1	安装的变化	162
3.2	安装要求	163
3.2.1	硬件要求	163
3.2.2	根服务器的硬件要求	165
3.2.3	NetWare 4. x 的软件要求	166
3.3	计算服务器的内存要求	168
3.3.1	估算服务器内存要求的简化方法	168
3.3.2	估算需要的服务器内存的详细方法	169
3.4	计算服务器磁盘要求	172
3.5	确定安装方法	174
3.6	NetWare 4. x 的安装	175
3.7	设置文件名格式	195
3.8	解决 CD-ROM 与服务器磁盘共享 SCSI 控制器时的冲突问题	197
3.9	升级到 NetWare 4. x	200
3.9.1	升级过程中频构文件库的转换	201
3.9.2	升级过程	202
3.9.3	转移工具	208
3.10	本章学习指导	211
3.11	本章小结	212
3.12	本章测试题	212
第四章	实现 NetWare 安全性	223
4.1	网络安全性总观	223
4.2	注册安全性	223
4.2.1	帐号限制	225
4.2.2	口令限制	228

4.2.3	时间限制	229
4.2.4	站限制	230
4.2.5	入侵者限制	232
4.3	注册验证	233
4.4	NDS 安全性概念	235
4.5	NDS 权限	237
4.6	澄清术语	238
4.7	对象权限力	239
4.7.1	监督人对象权限力	239
4.7.2	浏览对象权限	239
4.7.3	建立对象权限	240
4.7.4	删除对象权限	240
4.7.5	更改对象名称权	241
4.8	[Public]受托者	241
4.9	缺省对象权限	244
4.10	对象权限力的继承	245
4.11	继承权过滤器	247
4.11.1	等价安全性	248
4.12	对象有效权	249
4.13	计算有效对象权限	253
4.13.1	实例研究 1 —— 计算有效权	254
4.13.2	研究实例 2 —— 计算有效权	256
4.13.3	实例研究 3 —— 计算有效权	257
4.13.4	实例研究 4 —— 计算有效权	259
4.13.5	实例研究 5 —— 计算有效权	261
4.13.6	实例研究 6 —— 计算有效权	263
4.13.7	实例研究 7 —— 计算有效权	266
4.13.8	实例研究 8 —— 计算有效权	268
4.13.9	实例研究 9 —— 计算有效权	271
4.13.10	实例研究 10 —— 计算有效权	273
4.14	特性权	275
4.14.1	全部特性权与有选择的特性权的比较	276
4.14.2	访问控制列表特性	277
4.14.3	NDS 权与文件系统	277
4.15	计算特性有效权	279
4.15.1	实例研究 1 —— 计算特性有效权	279
4.15.2	实例研究 2 —— 计算特性有效权	281
4.15.3	实例研究 3 —— 计算特性有效权	282
4.16	NetWare 文件系统安全性	284

4.17	本章学习指导	286
4.18	本章小结	287
4.19	本章测试题	287
第五章	NetWare 4.x 客户支持	306
5.1	检验 NetWare 工作站结构和部件	306
5.1.1	DOS 请求者	306
5.1.2	通信协议	307
5.1.3	链接支持层和 MLID 驱动程序	307
5.2	实现 NetWare 客户结构部件	308
5.3	比较 NetWare DOS 请求者与 NetWare 外壳	308
5.4	NetWare DOS 请求者部件	311
5.4.1	比较 VLM 与 NLM	311
5.4.2	检查 VLM 管理程序	311
5.4.3	按缺省顺序装入 VLM	312
5.4.4	理解 VLM 的类型	312
5.4.5	用虚拟可装入模块工作	314
5.4.6	AUTO. VLM	316
5.4.7	BINO. VLM	316
5.4.8	CONN. VLM	317
5.4.9	FIO. VLM	318
5.4.10	GENERAL. VLM	319
5.4.11	IPXNCP. VLM	319
5.4.12	NDS. VLM	320
5.4.13	NETX. VLM	320
5.4.14	NMR. VLM	320
5.4.15	NWP. VLM	321
5.4.16	PRINT. VLM	321
5.4.17	RSA. VLM	321
5.4.18	SECURITY. VLM	321
5.4.19	TRAN. VLM	322
5.4.20	VLM 功能一览表	322
5.5	理解 DOS 客户安装	322
5.6	优化工作站内存	329
5.7	使用 VLM 选择	330
5.7.1	御去 VLM. EXE	330
5.7.2	指定配置文件	330
5.7.3	指定内存类型	331
5.7.4	表示第一个网络驱动器	331
5.7.5	指定初始服务器	331

5.7.6	指定选择的树	332
5.7.7	请求消息	332
5.7.8	获得 VLM 诊断信息	334
5.7.9	VLM 瞬时切换记数	335
5.7.10	VLM 调用记数	335
5.7.11	VLM 当前 ID	336
5.7.12	VLM 内存类型	336
5.7.13	VLM 装入模块计数	337
5.7.14	VLM 块 ID	337
5.7.15	VLM 瞬时块	337
5.7.16	VLM 全局段	337
5.7.17	VLM 异步队列(h,t,s)和 VLM 忙队列(h,t,s)	338
5.7.18	VLM 重入级别	339
5.7.19	VLM 全部映射计数	339
5.7.20	VLM 控制块信息	339
5.7.21	SMemSize Para/K	341
5.8	探索新的 NET.CFG 选项	341
5.8.1	使用 NAME CONTEXT	342
5.8.2	使用 PREFERRED TREE	342
5.8.3	使用 FIRST NETWORK DRIVE	342
5.8.4	使用 PB BUFFERS	342
5.8.5	使用 USE DEFAULTS 和 VLM 语句	343
5.8.6	指定框架类型	343
5.8.7	理解 Windows 工作站的要求	344
5.9	本章学习指导	344
5.10	本章小结	345
5.11	本章测试题	345
第六章	NetWare 4.x 实用程序更新	357
6.1	实用程序改进概览	357
6.1.1	MAP 实用程序改进	358
6.1.2	FLAG 实用程序更新	359
6.1.3	NDIR 实用程序的改变	360
6.1.4	RIGHTS 实用程序更新	364
6.1.5	SEND 实用程序改进	369
6.2	NetWare 菜单实用程序	371
6.2.1	NETADMIN 实用程序	371
6.2.2	NETUSER 实用程序	372
6.2.3	FILER 实用程序	375
6.3	NetWare 图形用户界面实用程序	380

6.4	支持命令和实用程序的 NetWare 语言	382
6.5	Novell Menu 改进	384
6.5.1	菜单的组成部分	386
6.5.2	菜单命令	387
6.5.3	组织命令	387
6.5.4	ITEM 选项	388
6.5.5	Menu 控制命令	390
6.5.6	EXEC 控制命令	391
6.5.7	SHOW 控制命令	392
6.5.8	LOAD 控制命令	392
6.5.9	GETx 命令	393
6.5.10	GETO 命令	393
6.5.11	GETR 命令	393
6.5.12	GETP 命令	394
6.5.13	GETx 参数选项	394
6.6	注册正本	396
6.6.1	注册正本类型	397
6.6.2	系统注册正本	397
6.6.3	简要表注册正本	398
6.6.4	用户注册正本	399
6.6.5	缺省注册正本	399
6.6.6	NO_DEFAULT 指令	400
6.6.7	注册正本的执行顺序	400
6.6.8	注册正本的升级	403
6.6.9	执行注册正本特征值的权限	403
6.7	本章学习指南	404
6.8	本章小结	405
6.9	本章测试题	405
第七章	NetWare 4.x 审计	419
7.1	检查审计的必要性	419
7.2	了解网络审计员的作用和功能	419
7.3	检查 NetWare 4.x 的审计特征	420
7.4	使用 AUDITCON 程序	422
7.5	使用审计文件	423
7.6	启动审计功能	424
7.7	改变审计口令	425
7.8	审计配置选项	428
7.8.1	Audit By Event	429
7.8.2	Audit By File Event	429

7.8.3	Audit By QMS Events	430
7.8.4	Audit By Server Events	430
7.8.5	Audit By User Events	430
7.8.6	Audit By File /Directory	430
7.8.7	Audit By User	431
7.8.8	Audit Configuration	431
7.8.9	Audit File Maximum Size	432
7.8.10	Audit File Threshold Size	432
7.8.11	Allow Concurrent Auditor Logins	433
7.8.12	Broadcast Errors to All Users	433
7.8.13	Force Dual-Level Audit Passwords	433
7.9	审计某一指定目录的网络用户	434
7.10	审计某一指定文件	436
7.11	为目录建立和删除审计卷	438
7.12	审计 NDS	439
7.13	生成审计报告	443
7.14	建立一个报告过滤器	446
7.15	管理审计报告	449
7.16	维护审计文件	452
7.17	本章学习指导	453
7.18	本章小结	453
7.19	本章测试题	453
第八章	NetWare 4. x 打印	462
8.1	网络打印概念	462
8.2	打印队列对象	463
8.3	打印机目标	469
8.4	打印服务器和 PSERVER.NLM 程序	473
8.5	打印服务器目标	474
8.6	打印机定义的安装	478
8.7	NPRINTER 程序	479
8.8	打印队列,打印服务器以及打印机目标之间的相互作用	482
8.9	配置网络打印服务	482
8.10	PCONSOLE 实用程序	483
8.11	安装 PSERVER 命令	492
8.12	用 PCONSOLE 程序检查打印服务器的状态	494
8.13	Quick Setup 配置	495
8.14	发送一个打印作业	496
8.14.1	使用 NETUSER 打印	497
8.14.2	使用 CAPTURE 打印	499

8.14.3	使用 NPRINT 打印	501
8.14.4	使用 PCONSOLE 打印	501
8.15	网络打印程序	502
8.15.1	PRINTCON 实用程序	504
8.15.2	PRINTDEF 实用程序	504
8.16	本章学习指导	505
8.17	本章小结	506
8.18	本章测试题	506
第九章	NetWare 4.x 服务器管理的变化	514
9.1	服务器管理变化总览	514
9.1.1	ABORT REMIRROR	516
9.1.2	REMIRROR PARTITION	516
9.1.3	MIRROR STATUS	517
9.1.4	LIST DVICES	518
9.1.5	SCAN FOR NEW DEVICES	518
9.1.6	MAGAZINE	520
9.1.7	MEDIA	520
9.1.8	RESTART SERVER	522
9.1.9	LANGUAGE	524
9.2	远距离控制台的变化	527
9.3	NEW NLMS	535
9.3.1	DOMAIN NLM	535
9.3.2	DSREPAIR NLM	539
9.3.3	RTDM	539
9.3.4	NWSNUT NLM	542
9.3.5	TIMESYNC NLM	542
9.3.6	DSMERGE NLM	542
9.3.7	CDROM 支持	543
9.3.8	KEYB NLM 和国际语言支持	546
9.4	SCHDELAY NLM	547
9.5	SERVMAN 工具	549
9.6	MONITOR 的变化	554
9.7	本章学习指南	555
9.8	本章小结	555
9.9	本章测试题	555
第十章	NetWare 4.x 中的备份服务	563
10.1	理解备份服务	563
10.1.1	全备份(Full Backup)	564
10.1.2	增量备份(Incremental Backup)	564

10.1.3 差量备份(Differential Backup)	565
10.1.4 常规备份(Custom Backup)	565
10.2 检查存储管理服务	566
10.2.1 SMS 结构	567
10.2.2 SBACKUP 工具	568
10.3 使用 SBACKUP 的步骤	569
10.4 使用 SBACKUP 执行一个备份	572
10.5 使用 SBACKUP 执行一个恢复	580
10.6 无对话文件的恢复	585
10.7 使用恢复选项恢复一个文件系统	587
10.8 使用常规备份选项	592
10.9 使用 SBACKUP 和压缩文件	596
10.10 使用 SBACKUP 的记录和错误文件	597
10.11 使用 SBACKUP 的权限和安全问题	598
10.12 了解使用 SBACKUP 的原则	598
10.13 本章学习指南	599
10.14 本章小结	599
10.15 本章测试题	600
附录 A 每章测试题答案	610
附录 B 准备参加考试	618
B.1 本书能如何帮助你	618
B.2 作者关于记忆的技巧	618
B.3 使用本书的测试题	619
B.4 考试登记	619
B.5 参加考试	620
B.6 格式测试和适应测试	620
附录 C 复习测试题	622
附录 D 测试题答案	762

关于作者

Karanjit Siyan 是 Siyan 咨询公司的总经理。他在 Novell 网络、TCP/IP 网络、Windows NT、局域网以及 Solaris SunOS 和 PC 网络集成等领域举办权威性的国际研讨会。他为 Learning Tree International 在美国、加拿大以及欧洲提供计算机网络和软件设计及开发方面的咨询,并在研讨会上传授高级技术。

Siyan 先生是“NetWare: The Professional Reference”的作者,还是“NetWare 4 for Professionals”,“Downsizing to NetWare”以及“LAN Connectivity”的合作作者,这些书都是 New Riders 出版社出版的。他在 Dr. Dobbs Journal, The C Users Journal, Databased Advisor 以及科学杂志上都发表过文章。从 1985 年开始, Siyan 先生开始从事安装、构造以及设计基于 Novell 的网络。他还是 Microsoft 授权的 Windows NT 方面的教授(MCP)。

在成为独立的咨询人之前, Siyan 先生是 ROLM 公司的高级技术职员。最初,他在印第安工学院接受电子工程专业的教育,他在那里毕业并获得电子和电气通信工程方面的工学学士学位。后来他继续在印第安工学院获得计算机科学方面的工学硕士学位,并在伯克利的加利福尼亚大学的 EECS 系获得工程方面的 M. S。

Siyan 先生目前生活在蒙大拿,与他的妻子 Dei 生活在一起。他现在正做他的 Ph. D 学位论文,其研究方向是模糊逻辑和神经网络在计算机网络管理方面的应用。

致 谢

作为作者,一个更令人高兴的任务就是感谢对本书的成功尽过责任的人们。我真心感谢我的妻子 Dei 的爱和支持。我要感谢我的父亲 Ahal Singh 和我的母亲 Tejinder;我的弟弟 Harjit 和 Jagjit;我的妹妹 Kookei 和 Dolly。还要感谢 Margaret Cooper Scott, Cathryn 和 Bob Foley, Craig 和 Lydia Cooper, Robert 和 Janie Cooper, Heidi 和 Steve Bynum 以及 Barbara 和 Edward L. Scott (Scotty) 的爱和支持。特别要感谢我的母亲。如果没有她的精神支持,本书是不可能成功的。还要感谢 Bali 和 Moti,他们使作者在紧张的时候增添了许多乐趣。

我要感谢 Learning Tree International,因为它使我对教学和写作产生了兴趣。对作者在研讨会上传授的知识的附加信息感兴趣的读者可以打电话 1-800-421-8166 (U. S.), 1-800-267-1696 (Canada), 0800282353 (U. K.)。我要感谢 Bob Sanregret 和 Anders Amundson,他们在 1990 年 7 月的一个晴朗的日子里无意中问我“你认为写一本关于 Novell 网络的书怎么样?”,当时,他们根本没有意识到这将会产生什么结果。

我要感谢一直在帮助我的许多人:Edward 和 Mary Kramer, Harpreet Sandhu, Bill Duby, Michael Anaast, Janice Culliford, 我们的学生 Lisa, Debi, 以及 Sheri; Daniel Gottsegen, David Stanfield, Jeffery Wintroub, Dr Wagner, Bill Joy, Ramamoorthy 教授, G. S Sanyal 教授, Sunil Padiyar, Dave Ford, Rex Cardinale, Brad Koch, John Moriarty (Moriarty 教授!) Rick Adamson, Richard Beaumont, Hy Yarchun, Rick Otto, Eric Garen, David Collins, Yo Amundson, Anders Amundson, Kristina Steeg, Mark Drew, John Rutkai, David O'Neal, Doug Northcutt, Marti Lichtanski, Nancy Harrison, Steve Blais, Karen Snyder, Francesco Zambowni, Beverly Voight, Marilyn Hilliard, Leslie Mezirow, Mike Murray, Stu Ackerman, Bruce Wadman 以及 Dr. David Collins。

我要特别感谢我的朋友 John Moriarty, Bob Sanregret, Rick Adamson, Marti. Lichtanski, Terry Young 和 Farshad Nowshadi,因为在好几个晚上,都有他们的伴随并为我准备饮食。Terry Young 和 Farshad Nowshadi 对 NetWare 4. x 的问题提供了许多令人兴奋的讨论。特别要感谢 Farshad 的陪伴;还要感谢他教我建立备份的重要性和“共享”的某些优点!

我要感谢 Novell 的技术革新和在定义与建立普遍的基于 PC 网络计算机市场方面的领导能力。必须相信 Novell 通过它们的 CNE/ECNE/CNA 程序在计算工业上推广的职业证书。特别感谢 Novell 的 Rose Kearsley 的巨大帮助和支持。

非常感谢 New Riders 出版社的工作人员。特别地,我要感谢出版负责人 Drew Heywood 的技术洞察力、建议和他的友谊。感谢 Steve Weiss 的编辑技术以及其他为本书工作过的编辑人员: Kelly Currie, Patrice Hartmann, Rich Limacher, 以及 Lisa Wilson。

最后,我要感谢本书的技术编辑 Doug Bierer,因为他在两次校对所有的材料中做了极好的工作并提供了有价值的建议。

商标致谢

New Riders 出版社作了很大的努力来提供关于在本书中提供到的公司名称、产品、以及服务的商标信息。下面标出的商标是从许多来源派生而来的。New Riders 出版社不可能证实这些信息的真实性。

Novell 和 NetWare 是 Novell 公司的注册商标。

Microsoft Windows 是 Microsoft 公司的一个商标。

Appletalk 和 Macintosh 是苹果电脑公司(Apple Computer Inc.)的注册商标。

VAX 是数字设备公司(Digital Equipment Corporation)的一个商标。

OS/2 和 DB2 是国际商务机器公司(International Business Machine Corporation)的注册商标。

Paradox 和 dBASE IV 是宝兰德国际公司(Borland International, Inc.)的注册商标。

UNIX 是 UNIX 系统实验室的注册商标。

本书提到的其他产品的商标由出品它们的公司保留。

警告与声明

本书是为提供关于 NetWare 系统的信息而设计的。我们尽力使本书尽可能地完整和准确,但是并不包含任何保证或合格性。

作者和 New Riders 出版社对任何个人或团体由于使用本书中的信息或由于使用本书的配套磁盘(另卖)或程序而造成的数据丢失或破坏既没有义务也没有责任。