

NOVELL 技術叢書

Net Ware 386 V 3.11 (共三册) **2**



HOPE

北京希望電腦公司

NOVELL
NetWare 386 V3.11

(第二册)

内 容

- 安装手册
- Btrieve安装与操作

北 京 希 望 电 脑 公 司

前 言

美国NOVELL公司开发的网络操作系统NETWARE是当今国际上非常流行的局网产品,其中包括3+网,PLAN网等在内。NOVELL网在世界微机市场上的占有率已达50%以上,目前我国不少单位已安装了NOVELL网,并且正式投入使用,为帮助广大用户尽快掌握NOVELL网的使用和维修技术,促进我国计算机网络的进一步发展。我公司特请国内网络专家对NOVELL NetWare V2.15, V3.1全套技术资料进行重新整理,加工编译出版发行后受到广大用户的热烈欢迎。NOVELL公司新近又推出了NOVELL NetWare V3.11为满足广大新老用户的需求,我们又对NetWare V3.11全套技术资料进行整理,加工编译出版(与V3.1相同部分从略)欢迎广大新老用户朋友继续选用。

全套资料共分三册出版具体内容:

- 管理员参考手册
- 系统信息(补充)
- 实用程序参考(补充)
- 安装手册
- Btrieve安装与操作
- 安装补充手册
- TCP/IP传输管理指南
- NetWare DOS的ODI外壳
- 服务器备份
- Net View管理代理使用指南

参加这套技术丛书编审工作的有上海交大白英彩教授,复旦大学高传善教授,苏州电子计算机厂马启文高工,航空航天工业部第六一五所顾良士高工,借此机会向参加该书工作的所有朋友们致以衷心的感谢,并欢迎广大用户提出宝贵意见。

北京希望电脑公司

一九九一年九月

NOVELL NetWare 386 V3.11

安 装 手 册

NetWare 386 概述

祝贺你购买NetWare 386并表示衷心欢迎!

NetWare 386是一个成熟的网络操作系统,它将各种计算处理资源——从PC和Apple Macintosh计算机到小型机及大型主机——汇集成一个单一的整个企业的系统。

高性能

NetWare 386提供给你由于完整利用80386和80486微处理机而得到的高性能,并允许网络能力和性能同时得到提高。NetWare支持多达250个用户,并提供市场上任何网络操作系统的最快性能。不像通用的操作系统,NetWare 386的设计专门提供网络计算处理所必要的性能。

安全性

一个广泛的安全性功能集保证,访问网络资源和数据可得到严格控制。

数据保护

内部可靠性特点,诸如写后读验证、热修复(Hot Fix)、磁盘镜像处理、磁盘双重化、资源管理和UPS监控处理都增加了网络可信赖度,从而保护数据免受网络硬件关键部分的故障之影响。

网络处理和管理工具

NetWare可装入模块(NLM),动态链接到操作系统的软件模块,简化了网络安装和允许基于服务器的应用当服务器运行时附加上去。

虚拟控制台服务允许网络管理员从它们自己的工作站输入任何服务器命令。

MONITOR实用程序显示由操作系统所跟踪的资源使用统计情况。

网络应用

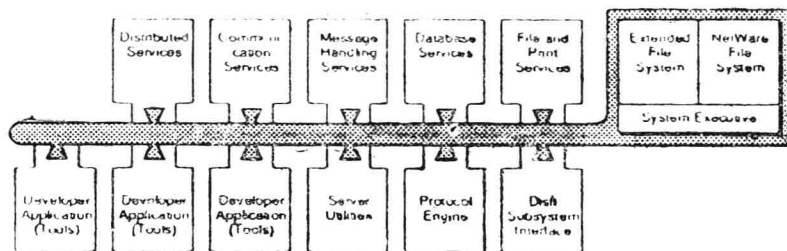
Novell提供给开发人员以API和开发工具,从而帮助他们设计运行在NetWare网络上的软件和硬件产品。这保证你可方便地找到满足你的需求的合适应用。

开放系统体系结构

利用一个开放的网络服务器平台,你可添加各种服务及增强功能,并同各类文件服务器和工作站进行通讯。你也可增加定制的模块或工具,这些模块和工具可以从正在运行的服务器装入或卸下。

NetWare 386的设计允许DOS、UNIX、Macintosh和OS/2工作站都连接到相同的服务器,并共享一致的网络资源集。

- **开放数据链路接口(ODI)**使NetWare 386实现一个开放的服务器平台,依赖这个平台,建立起多链路接口驱动程序,唯一的NLMs种类。这些技术规格允许多种协议,



NetWare 386体系结构

诸如IPX/SPX、TCP/IP和AppleTalk共享相同的驱动程序和网络板。

- **STREAMS接口**允许多种协议存在于单一文件服务器上。
- **C一库应用接口**允许开发人员为NetWare环境编写NLMs。它由近似600个API所组成，这些API复盖了ANSI C运行库、现有的NetWare C接口库、WATCOM C库和新的NetWare 386 APIs。
- **内部进程通讯（诸如TLI）和远程过程调用（RPC）**是用来建立客户/服务器(client/server)应用的开发人员工具。

一、NetWare 386 v3.1特点

在NetWare 386 v3.1中引入下列主要特点：

- 新的可装入模块，诸如STREAMS、C-Library（库）、TLI和MATHLIB已被添加以便增强可装入模块的第三方开发。
- 若你装入一个需要其它模块装入的模块，NetWare自动装入它们。
- 网络管理媒介（NMAGENT）模块允许诸如LAN驱动程序那样的一个服务同管理媒介（agent）一起动态地共享信息。这种媒介被未来的应用所使用，这些应用依赖于诸如NetView那样的综合管理服务。
- 资源管理跟踪文件服务器资源，诸如进程、文件、连接、和存贮器。
- 新的磁盘处理过程包括对于NetWare分区上可补救文件系统的改进、升降式搜索、附加的系统警报、增强的镜像处理、和改进的磁盘性能。这些过程允许NetWare 386支持用于WORM、CD-ROM和可拆卸介质装置的第三方驱动程序。
- 远程控制台特点将文件服务器控制台授予一台工作站。你可监控网络活动、装入和卸下网络服务以及不需离开你的办公桌来修改你的系统。
- NetWare 386 v3.1 LAN驱动程序支持多种帧类型、网络管理和协议。
- NetWare支持IBM源选径方法，允许NetWare通过IBM选径器发生作用。
- 对于工作站的新ODI LAN驱动程序被包括在此版本中。你可通过使用多种协议和帧类型来扩展你的网络，以取代增加补充的网络板。
- NetWare工作站外壳现在支持扩充的和扩展的存贮器。所有外壳支持Windows 3.0。当工作站正运行一个应用时，工作站外壳和NetBIOS也能被卸到自由存贮空间。
- 为Token-Ring工作站增加了远程复位能力。
- NetWare的在线帮助已得到改进。NetWare命令能够从Help程序内得到执行，并增加

了鼠标器能力。

- 打印服务器v1.2允许打印机和队列两者被分布在一个网络环境中。NetWare 386支持高达8个文件服务器的队列。

二、新的NetWare v3.11特点

这个NetWare 386的发行版本提供几个新的特点，且改善了某些现有特点的功能性。

- 已经扩展了远程控制台特点，它包括一个允许异步连接到一台文件服务器的一个模块。你现在可以建立一个利用工作站的文件服务器控制台，该工作站并不直接连接到你的网络。你也可从一个远程控制台利用新的RSETUP特点在服务器上安装和升级NetWare。
- NetWare 386 v3.11支持OS/2高性能文件系统。文件现在可以具有比DOS规定更长的名字，且能扩充所赋给的属性。
- 新的NetWare TCP/IP传输模块是一组可装入模块，它们给NetWare 386提供TCP/IP传输协议、APIs以及管理这些协议的工具。TCP/IP报文分组可从一个LAN被传输到另一个LAN，UNIX客户可以使用NetWare资源，而NetWare服务器可通过一个TCP/IP网际来封装和传输IPX报文分组。
- 一个基于服务器的数据备份产品也被包括在这个版本中。利用一个挂接到一台文件服务器的磁带装置，一位网络执行员可以使用SBACKUP产品来备份网络上任何NetWare v3.11文件服务器的数据和恢复数据。
- INSTALL可装入模块已得到改进。若你不希望在你的文件服务器上拥有某程序（例如，Btrieve），你现在就有不装入某些软盘片的选项。此外，现在可以从一台网络驱动器以及从一个软盘驱动器来拷贝SYSTEM和PUBLIC文件。最新的“Product Options”（产品选项）特点允许你从INSTALL程序内部来装入附加的模块或工具。

如何使用本手册

为了使用本手册，你应在PC硬件和软件方面，以及在NetWare术语和概念方面有所熟悉。若本手册出现对于你不熟悉的任何术语，你可在“NetWare 386概念”手册中找到解释。

若你不熟悉如何使用本手册中介绍的任何可装入模块、控制台命令或工作站实用程序，请参阅“NetWare 386实用程序参考手册”或“NetWare 386系统管理手册”。

本手册包含下列主要章节的条目：

场所准备

升级

文件服务器安装

DOS工作站安装

选径器安装

网络设置

附录

一、何处开始

设置下面所描述的最适合你的要求的条件。然后按照所说明的指令进行下去。

(一) 第一次安装或添加一台新的NetWare 386文件服务器到一个现有网络

1. 阅读“场所准备”这一章，保证你的工作环境、电源要求，并准备好工作盘片。
2. 阅读“文件服务器安装”这一章，制备你的文件服务器和安装文件服务器软件。
3. 在“DOS工作站安装”或“DOS ODI工作站安装”（每个工作站使用多种协议或帧类型）之间进行选择，以便准备补充的工作站设备（若是任意的）和安装最后的DOS工作站外壳及IPX通讯软件。
4. 继续“网络设置”这一章，以便规划你的网络环境，建立目录结构，安装应用、装入文件、定义用户和设置NetWare安全性。
5. 转到“NetWare打印服务器手册”来建立你的打印环境。

(二) 升级到NetWare 386

1. 阅读“场所准备”这一章，保证你的工作环境、电源要求，并准备好工作盘片。
2. 阅读“升级”这一章，升级你的文件服务器和工作站。
3. 转到“NetWare打印服务器手册”，建立你的打印环境。

二、用户评论

我们将继续寻求使我们的产品和我们的手册尽可能便于使用的途径。你可通过分享你的下列评论和建议来帮助我们，即我们的手册如何能变得对你更有用以及有关它们所包含的任何错误和信息缺陷。

你可通过填充本手册结尾的“用户意见表”或者直接按下列地址写信给我们而提出你的

意见。

Novell, Inc.

Technical Publications

122 East 1700 South Ms C-24-1

Provo, UT 84606 USA

我们真诚地评价你的有关我公司产品的意见。

目 录

安装手册

图录	(Ⅲ)
NetWare 386概述	(Ⅳ)
如何使用本手册	(Ⅶ)
第一章, 场所和设备准备	(1)
第二章, 升级	(4)
第一节 从NetWare 386 v3.0升级到v3.11	(4)
第二节 从NetWare 286 v2.x 升级到386 v3.11	(8)
第三章 文件服务器安装	(61)
第四章 DOS工作站安装	(89)
第五章 选径器安装和管理	(98)
第六章 网络设置 (安排)	(102)
第一节 规划目录结构	(102)
第二节 规划用户和组	(106)
第三节 规划网络安全性	(117)
第四节 规划注册正本	(122)
第五节 建立目录结构	(129)
第六节 用SYSCON建立 用 户	(135)
附录A: 注册正本命令	(149)
附录B: SHELL.CFG选项	(181)
附录C: 通过UPGRADE使用非DOS设备	(193)
附录D: 利用DOSGEN来增加远程复位	(195)

Btrieve安装与操作

一、引言

1. 概论	(217)
2. Btrieve的特征	(217)
索引维护	(217)
文件说明	(218)
内存管理	(218)
安全控制	(219)
数据完整性	(219)
数据安全性	(219)
3. Btrieve 实用程序	(219)
服务器程序	(219)

Btrieve Requester程序	(220)
---------------------------	---------

二、Btrieve的结构

1. Btrieve程序概述	(221)
2. 对Btrieve的访问	(222)
基于客户的应用	(222)
基于服务器的应用	(223)
NLM (NetWare Loadable Modules) 的建立	(225)

三、安装

1. 安装概述	(228)
2. 系统需求	(228)
3. Btrieve的安装	(229)
4. BSETUP的启动	(229)
5. BSETUP菜单项的使用	(229)
配置的设置	(229)
配置的保存	(233)
6. Requester程序的运行	(233)
启动项	(233)
DOS Requester的启动	(234)
OS/2 Requester的启动	(234)
MS-Windows下BREQUEST的使用	(235)
Requester的停止	(236)
7. Btrieve的停止	(236)

四、实用程序

1. BCONSOLE程序	(237)
2. BROLLFWD程序	(240)
登录的指定	(240)
BROLLFWD的运行	(242)

附录 状态码与信息

Btrieve状态码	(243)
DOS REQUESTER错误信息	(253)
OS/2 REQUESTER错误代码	(254)
MS-Windows REQUESTER错误代码	(254)
Btrieve错误信息	(255)
BSPXCOM错误信息	(255)

图 录

NetWare 386体系结构	(4)
利用传递方法的升级	(14)
利用备份设备方法的升级	(14)
硬盘分区	(73)
磁盘双重化	(75)
目录结构	(103)
目录结构例子	(105)
目录工作表例子	(105)
比较SUPERVISOR和Manager (管理者) 权限	(106)
更名AUTOEXEC.BAT文件	(197)
拷贝更名的.BAT文件	(198)
建立一个新的AUTOEXEC.BAT文件	(198)
运行DOSGEN来建立一个.SYS文件	(198)
建立一个BOOTCONF.SYS文件	(198)

第一章 场所和设备准备

为了保护你在你的文件服务器、工作站和挂接外围所提供的投资，你的安装场所应满足某些物理要求，本节中将描述这些要求。

你将需要什么

为了准备你的网络场所，你需要下列措施，

- 专用的电源线路和接地插座
- 电源调节设备
- 静电保护
- NetWare盘片的工作拷贝

若你正实现一个新的安装，由下面步骤 1 开始。

若你的设备早已被安装，并满足场所和电源调节要求，那么由实施NetWare软盘片的工作拷贝开始，正如步骤 5 中所介绍的。

一、准备场所和设备

1. 检查你的设备的操作环境和电源要求

为了让你的硬件安全而正确地发生作用，将每个硬件部件放置在一个带有充分电源的合适操作环境中。

请查阅随你的特定计算机一起提供的“操作指南”或一本类似标题的手册，以便了解下列方面的专门要求：

- 温度/湿度
- 最大高度
- 电源
- 电源频率
- 电源要求
- 电源消耗
- 热耗散

2. 使用专用电源线路和接地插座

对于你的NetWare网络上的所有硬件部件（文件服务器、工作站、打印机等），请使用专用电源线路。

仅将网络部件连接到这些线路上。

电气插座应该是标准的3线（NEMA 5—15R）接地插座，它带有连接到大地的接地线。（若你将接地线连接到管道地，要保证管道地就是一个大地）。

3. 安装电源调节设备

因为网络硬件部件对电源波动是敏感的，请在连接到部件的所有电源线路上使用某种电源调节设备。

(1) 不间断电源 (UPS)

使用一个可调整的不间断电源 (UPS) 来保护NetWare文件服务器免受电源波动的影响。除了保护硬件免遭电涌和电压尖峰所造成的破坏，一台UPS还保护了电源故障期间存放在RAM中的数据。

我们强烈建议，你要为网络工作站和其他外围设备使用UPS保护。若这一点做不到，请用下列电源调节设备之一来配置它们。对于这些设备的说明，参看“NetWare 386概念”手册。

(2) 其他的电源调节装置

许多装置可用于防护设备免受各种电源扰乱的影响，诸如电气噪声和电压尖峰。这些装置包括线路电涌抑制器（也称为电源调节器和线路滤波器）和铁磁—谐振隔离变压器。

将所有网络硬件部件连接到这些设备的至少一个来保护它们减少电涌的影响。这些装置提供某种程度的保护，且并不昂贵，虽然它们具有如下缺点：

- 它们并不保护硬件部件免受强电涌的影响。
- 若存在电源故障，RAM中存放的数据就会丢失。
- 采用线路电涌抑制器和铁磁谐振隔离变压器时，网络维护成本要比采用不间断电源为高。然而，采用抑制器和变压器时的网络维护成本还是要比不采用电源调节装置时为低。

4. 保护网络设备免受静电的影响

要确保所有NetWare硬件的操作环境并不让设备承受静电的影响。我们强烈建议，你要采取下列保护性措施：

- 使用抗静电的化学物处理机房内地毯。在许多计算机商店里可买到喷雾状的这种化学物质。
- 使用地毯保护罩，诸如抗静电类型的保护罩或者连接到大地的导电罩。请不要靠近网络设备使用塑料的或其他的合成纤维保护物。这样的保护物产生大量的静电。
- 通过一个1兆欧的电阻器将网络设备接地，以便慢慢地泄放静电，并避免在导体表面上蓄积静电电荷。
- 保证在开放设备机架上工作的人员都采取预防性措施，诸如装有接地的导线搭接片。

5. 制作NetWare软盘的工作拷贝

当你开始软件安装之前，要制作NetWare软盘的工作拷贝。以后仅使用工作拷贝来运行该程序。

为了制作NetWare软盘的工作拷贝，要完成如下几个步骤。

5a，用DOS引导一台个人计算机。

5b，利用DOS DISKCOPY命令进行格式化并将每一张NetWare软盘片拷贝到一张高密度盘片上。

5c，使用原先盘片上所列出的相同名字来标签每一张拷贝盘片。

5d，在制作工作拷贝之后，将原先的NetWare软盘片保存在安全之处。整个安装期间，

当指示你插入一张专门盘片时，就使用工作拷贝。

二、下一步工作

当完成初始硬件准备和制作NetWare软盘工作拷贝之后，你就准备好升级或安装文件服务器。

你的需要	参阅内容
升级你的文件服务器	“升级”这一章
完成第一次文件服务器安装	“文件服务器安装”这一章
在安装文件服务器之前安装 电缆系统	“安装补充手册”或者随网 络板附带的资料

第二章 升 级

从NetWare 386 v3.x升级到v3.11主要由升级NetWare 文件 (SYSTEM、PUBLIC、驱动程序和操作系统) 所组成。你可使用INSTALL控制台实用程序将SYSTEM和 PUBLIC 文件拷贝到网络上。INSTALL也相应地标记所有网络文件。

使用UPGRADE控制台实用程序从NetWare v2.x升级到v3.11。当数据从一台NetWare 286 v2.x文件服务器被传递到一台NetWare 386文件服务器时, 这个实用程序保留 你的 用户环境 (用户及它们的安全性指定) 。

! 不要使用NBACKUP从NetWare v2.x升级到v3.11。

若你的文件服务器正运行低于v2.0a的NetWare版本, 在将服务器升级到 NetWare 386 之前, 要升级到v2.0a、v2.1、v2.12或v2.15。

内容表

任务	页号
从NetWare 386 v3.x升级到v3.11	4
从NetWare v2.x升级到386 v3.11	8

第一节 从NetWare 386 v3.x升级到v3.11

为了升级这个版本, 你将使用INSTALL控制台实用程序来拷贝新的SYSTEM 和 PUBLIC文件。接着, 你将把SERVER.EXE、磁盘驱动程序、名字空间支持模块以及可能有 查错调试NLM拷贝到一张引导软盘上或者文件服务器的DOS分区上。

! 若你当前正使用第三方NLMs、磁盘驱动程序 (*.DSK) 或者LAN驱动程序 (*.LAN), 在升级你的网络之前, 要查询你的授权Novell销售商, 了解兼容性要求。

为NetWare 386先期版本所编写的第三方磁盘和LAN驱动程序应适合于NetWare v3.11的工作; 然而, 该操作系统将通知你, “Old API calls are being used. Contact the vender for a later version” 。

参见 “NetWare 386系统管理手册” 中的SET, 你可设置一个参数来显示所要求的应用编程接口 (APIs) 的清单。

你将需要什么

为了从v3.x升级到v3.11, 你需要

- NetWare 386 v3.11软盘的工作拷贝, 或者一台驱动器, 它被映像到软盘文件拷贝所定位的工作区域;

- v3.x升级到v3.11的快速路径卡 (Quick Path Card) , 以便得到该过程的一个概观;

- 访问文件服务器从其引导的引导盘 (一张引导软盘或文件服务器内部硬盘的一个DOS分区) ;

- 被格式化为一张DOS系统盘的软盘片。

一、准备用于升级的网级

当升级文件服务器时, 完成如下步骤来保护用户和网络完整性。

1. 注销NetWare 386文件服务器的用户。

从控制台广播一条信息, 在文件服务器升级之前用户必须注销。用户必须保持注销直到升级完成为止。

2. 使用NetWare SALVAGE实用程序来恢复被删除的文件。

若你想挽救任何被删除的文件, 在升级之前要恢复它们。当你新的NetWare版本下, 安装现有卷时, 消去被清除的文件, 而屏幕上出现 “deleted files” 。

3. 使用NetWare v3.1 NBACKUP实用程序至少一次备份你的文件服务器上的所有文件。

参看 “NetWare 386实用程序参考手册” 中的NBACKUP, 以便了解更多信息。

4. 装入MONITOR和清除网络上的所有连接。

网络连接也包括 “Not-logged-in” (不注册), 当一个用户已注销后该连接就脱开。一旦所有连接被清除, 从MONITOR中退出。

若你并不清楚如何使用MONITOR来清除一个连接, 请参见 “NetWare 386系统管理手册” 中MONITOR一节的 “清除一个连接” 。

5. 增加DOS分区大小 (可选的) 。

若你希望增加DOS分区的大小, 或者若你正使用带有通用SCSI的一个DCB, 按照下面的步骤。

 你开始之前, 确认你至少具有分区中所有数据的两份备用拷贝。这个过程期间, 删除破坏全部数据的NetWare分区。

关于删除和建立NetWare分区的更详尽信息, 请参阅 “NetWare 386系统管理手册” 中的INSTALL。

5a, 使用INSTALL删除NetWare卷和NetWare分区。

5b, 关闭文件服务器和退出到DOS。

5c, 使用FDISK来删除老的DOS分区和建立一个新的较大的分区。