

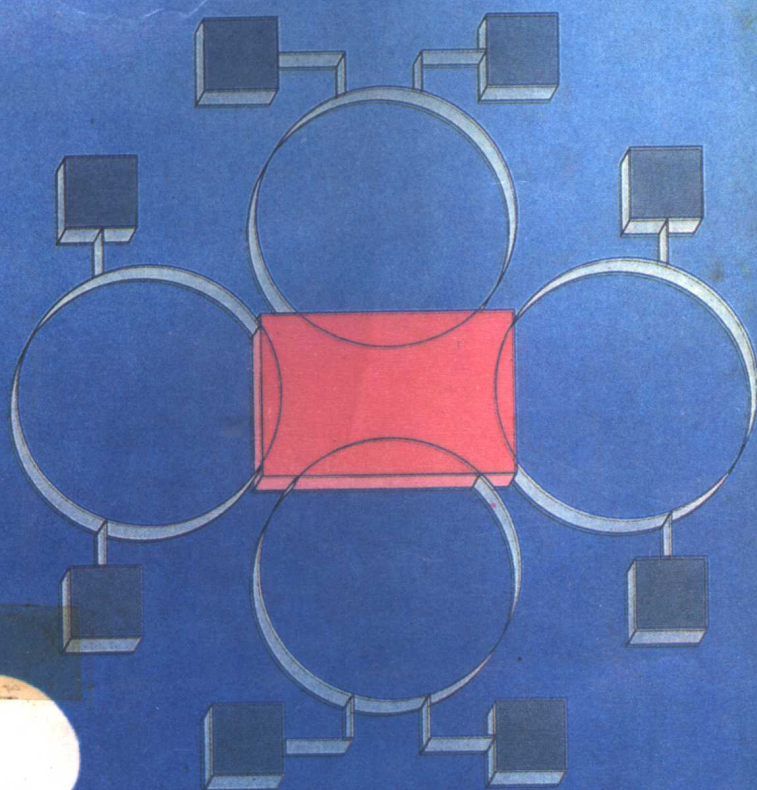
HOPE

Novell Netware

功能调用手册

罗金辉 译
高 辉 校

北京希望电脑公司



Novell Netware

功 能 调 用 手 册

罗金辉 译
高 辉 校

北京希望电脑公司

一九九一年九月

版权所有
翻印必究

■ 北京市新闻出版局

准印证号：3192—90192

■ 订购单位：北京8721信箱资料部

■ 邮 码：100080

■ 电 话：2562329

■ 传 真：01—2561057

■ 乘 车：320、332、302路

车至海淀黄庄下车

■ 办公地点：希望公司大楼一楼
往里走101房间

目 录

第一章 概述	(1)
1.1 NETWARE功能调用的格式	(1)
1.2 访问NETWARE功能调用	(1)
1.3 数据类型	(1)
1.4 数据包缓冲区	(1)
1.5 请求数据包缓冲区	(2)
1.6 应答数据包缓冲区	(2)
1.7 目录和文件结构	(2)
第二章 环境功能调用	(2)
2.1 3Dh——网络环境功能61	(2)
扩展打开一个文件	
2.2 3Ch——网络环境功能60	(3)
创建一个文件 (CREAT)	
2.3 E4h——网络环境功能228	(3)
设置文件属性 (FCB)	
2.4 43h——网络环境功能67	(4)
获取和设置文件属性 (句柄)	
2.5 B6h——网络环境功能182	(5)
设置文件的扩展属性	
2.6 E5h——网络环境功能229	(6)
修改文件大小	
2.7 E6h——网络环境功能230	(6)
复制文件	
2.8 F3h——网络环境功能243	(6)
复制文件 (句柄)	
2.9 E8h——网络环境功能232	(7)
设置FCB重新打开方式	
2.10 44h——网络环境功能68	(7)
设备I/O控制 (IOCTL)	
2.11 BBh——网络环境功能187	(8)
结束作业状态	
2.12 D6h——网络环境功能214	(8)
结束作业	

2.13	D7h——网络环境功能215	(9)
	系统注销	
2.14	DAh——网络环境功能218	(9)
	获得卷的统计数字	
2.15	DBh——网络环境功能219	(9)
	返回本地磁盘数目	
2.16	DCh——网络环境功能220	(10)
	获取站号	
2.17	EEh——网络环境功能238	(10)
	获取物理站号	
2.18	DDh——网络环境功能221	(10)
	设置错误方式	
2.19	DEh——网络环境功能222	(12)
	设置广播	
2.20	E7h——网络环境功能231	(12)
	返回日期/时间字符串	
2.21	EAh——网络环境功能234	(13)
	返回Shell版本	
2.22	EFh——Shell功能239	(14)
	得到Shell表地址	
2.23	F0h——Shell功能240	(15)
	设置/获取优先文件服务器	
2.24	F1h——shell功能241	(16)
	与文件服务器连接/分离	
第三章	锁定功能调用	(18)
	网络锁定功能调用	
3.1	C6h——文件锁定功能198	(19)
	获取/设置锁定方式	
3.2	CAh——文件锁定功能202	(20)
	注册独享文件 (FCB)	
3.3	CBh——文件锁定功能203	(21)
	锁定文件集	
3.4	CCh——文件锁定功能204	(21)
	释放文件 (FCB)	
3.5	CDh——文件锁定功能205	(22)
	释放文件集	
3.6	CEh——文件锁定功能206	(22)
	删除文件 (FCB)	
3.7	CFh——文件锁定功能207	(23)

删除文件集

- 3.8 EBh——文件锁定功能235.....(23)
文件ASCII字符串注册
- 3.9 ECh——文件锁定功能236.....(24)
释放文件ASCII字符串
- 3.10 EDh——文件锁定功能237.....(24)
清除文件ASCII字符串
- 3.11 C8h——逻辑文件锁定功能200.....(24)
打开逻辑文件锁定
- 3.12 C9h——逻辑文件锁定功能201.....(25)
结束逻辑文件锁定
- 3.13 D0h——逻辑记录锁定功能208.....(26)
注册记录
- 3.14 D1h——逻辑记录锁定功能209.....(26)
锁定记录集
- 3.15 D2h——逻辑记录锁定功能210.....(27)
释放记录
- 3.16 D3h——逻辑记录锁定功能211.....(28)
释放记录集
- 3.17 D4h——逻辑记录锁定功能212.....(28)
清除记录
- 3.18 D5h——逻辑记录锁定功能213.....(29)
清除记录集
- 3.19 BCh——物理记录锁定功能188.....(29)
注册记录(句柄)
- 3.20 BDh——物理记录锁定功能189.....(29)
释放记录(句柄)
- 3.21 BEh——物理记录锁定功能190.....(30)
清除记录(句柄)
- 3.22 BFh——物理记录锁定功能191.....(30)
注册记录(FCB)
- 3.23 C0h——物理记录锁定功能192.....(30)
释放记录(FCB)
- 3.24 C1h——物理记录锁定功能193.....(31)
清除记录(FCB)
- 3.25 C2h——物理记录锁定功能194.....(31)
锁定记录集
- 3.26 C3h——物理记录锁定功能195.....(32)
释放记录集

3.27	C4h——物理记录锁定功能196	(32)
	清除记录集	
3.28	C5h (00h) ——信号灯功能0	(32)
	打开一个信号灯	
3.29	C5h (01h) ——信号灯功能1	(33)
	检查一个信号灯	
3.30	C5h (02h) ——信号灯功能2	(33)
	等待一个信号灯	
3.31	C5h (03h) ——信号灯功能3	(34)
	发信号灯	
3.32	C5h (04h) ——信号灯功能4	(34)
	关闭一个信号灯	
3.33	C7h (00h) ——事务跟踪功能0	(35)
	显示开始事务	
3.34	C7h (01h) ——事务跟踪功能1	(36)
	显示结束事务	
3.35	C7h (02h) ——事务跟踪功能2	(37)
	TTS可用性	
3.36	C7h (03h) ——事务跟踪功能3	(37)
	显式放弃事务	
3.37	C7h (04h) ——事务跟踪功能4	(38)
	显式事务状态	
第四章 打印功能调用		(39)
4.1	DFh——打印功能223	(39)
	修改LST设备	
4.2	B8h——打印功能184	(40)
	获取/设置缺省的假脱机标记	
4.3	E0h (00h) ——假脱机打印功能0	(41)
	向捕获文件假脱机输出数据	
4.4	E0h (01h) ——假脱机打印功能1	(42)
	将捕获文件关闭并排入打印队列	
4.5	E0h (02h) ——假脱机打印功能2	(43)
	设置假脱机标记	
4.6	E0h (03h) ——假脱机打印功能3	(44)
	假脱机打印正存在的文件	
4.7	E0h (04h) ——假脱机打印功能4	(45)
	获得假脱机队列入口	
4.8	E0h (05h) ——假脱机打印功能5	(46)
	删除假脱机队列入口	

4.9 E0h (06h) ——假脱机打印功能6	(47)
获取打印机状态	
4.10 E0h (09h) ——假脱机打印功能9	(48)
创建一个磁盘捕获文件	
第五章 通信功能调用	(49)
5.1 E1h (00h) ——站通信功能0	(49)
发送一条广播报文	
5.2 E1h (01h) ——站通信功能1	(50)
获取自己的广播报文	
5.3 E1h (02h) ——站通信功能2	(51)
拒绝接收站广播	
5.4 E1h (03h) ——站通信功能3	(51)
允许接收站广播	
5.5 E1h (04h) ——站通信功能4	(52)
发送一条管道报文	
5.6 E1h (05h) ——站通信功能5	(53)
获取一条管道报文	
5.7 E1h (06h) ——站通信功能6	(53)
打开一条报文管道	
5.8 E1h (07h) ——站通信功能7	(54)
关闭一条报文管道	
5.9 E1h (08h) ——站通信功能8	(55)
检查管道状态	
5.10 E1h (09h) ——站通信功能9	(55)
向系统控制台广播报文	
第六章 目录请求功能调用	(57)
6.1 E2h ——功能号226	(58)
6.2 E9h ——目录功能249	(58)
shell的“获取基状态”	
6.3 E2h (00h) ——目录功能0	(59)
改变基路径映射	
6.4 E2h (01h) ——目录功能1	(60)
获取基路径映射	
6.5 E2h (02h) ——目录功能2	(60)
获取目录信息	
6.6 E2h (03h) ——目录功能3	(62)
获取站目录有效权限	
6.7 E2h (04h) ——目录功能4	(63)
修改目录最大权限屏蔽	

6.8	E2h (05h)	——目录功能5	(63)
		映象卷名到卷号	
6.9	E2h (06h)	——目录功能6	(64)
		映象卷号到卷名	
6.10	目录请求7-9		(64)
6.11	E2h (0Ah)	——目录功能10	(64)
6.12	E2h (0Bh)	——目录功能11	(65)
		删除目录	
6.13	E2h (0Ch)	——目录功能12	(66)
		获取目录的托管人 (Trustee)	
6.14	E2h (0Dh)	——目录功能13	(67)
		为目录增加一个托管人	
6.15	E2h (0Eh)	——目录功能14	(68)
		删除目录的一个托管人	
6.16	E2h (0Fh)	——目录功能15	(68)
		重新命名目录	
6.17	E2h (10h)	——目录功能16	(69)
		清除站上已删除的文件	
6.18	E2h (11h)	——目录功能17	(69)
		恢复已“删除”的文件	
6.19	E2h (12h)	——目录功能18	(70)
		分配一个永久性基	
6.20	E2h (13h)	——目录功能19	(71)
		分配一个临时性基	
6.21	E2h (14h)	——目录功能20	(72)
		重新分配 (Deallocate) 基	
6.22	E2h (15h)	——目录功能21	(73)
		获取基所指卷的统计数字	
6.23	E2h (16h)	——目录功能22	(73)
		分配一个特殊临时性基	
6.24	E2h (17h)	——目录功能23	(74)
		检索短基句柄 (Short Base Handle)	
6.25	E2h (18h)	——目录功能24	(74)
		恢复短基句柄	
6.26	E2h (19h)	——目录功能25	(75)
		改变目录信息	
第七章 注册请求功能调用			(77)
7.1	E3h——功能号——227		(77)
7.2	E3h (00h)	——注册功能0	(77)

注册

7.3	E3h (01h)	——注册功能1	(78)
		改变口令字	
7.4	E3h (02h)	——注册功能2	(79)
		映射用户到工作站集	
7.5	E3h (03h)	——注册功能3	(79)
		映射目标到ID号	
7.6	E3h (04h)	——注册功能4	(80)
		映射ID号到目标	
7.7	E3h (05h)	——注册功能5	(81)
		获取工作站注册信息	
7.8	E3h (06h)	——注册功能6	(82)
		获取工作站根目录屏蔽	
7.9	E3h (07h)	——注册功能7	(82)
		映射组名到ID号	
7.10	E3h (08h)	——注册功能8	(82)
		映射ID号到组名	
7.11	E3h (09h)	——注册功能9	(82)
		获取用户组G的组员集M	
7.12	E3h (0Ah)	——注册功能10	(83)
		进入子目录区注册	
7.13	E3h (0Bh)	——注册功能11	(84)
		备用	
7.14	E3h (0Ch)	——注册功能12	(84)
		备用	
7.15	E3h (0Dh)	——注册功能13	(84)
		登录一个网络信息	
7.16	E3h (0Eh)	——注册功能14	(84)
		获取目标盘利用的统计数字	
7.17	E3h (0Fh)	——注册功能15	(85)
		获取文件环境信息	
7.18	E3h (10h)	——注册功能16	(86)
		设置文件环境信息	
7.19	E3h (11h)	——注册功能17	(87)
		获取文件服务器信息	
7.20	E3h (12h)	——注册功能18	(88)
		备用	
7.21	E3h (13h)	——注册功能19	(88)
		映射连接到网际地址	

7.22	E3h (14h)	——注册功能20	(88)
		注册一个目标	
7.23	E3h (15h)	——注册功能21	(89)
		映射目标到连接集	
7.24	E3h (16h)	——注册功能22	(90)
		获取连接信息	
第八章 装订文件请求功能调用			(91)
8.1	E3h	——功能号	227 (91)
8.2	E3h (32h)	——装订文件功能50	(93)
		创建装订目标	
8.3	E3h (33h)	——装订文件功能51	(95)
		删除装订目标	
8.4	E3h (34h)	——装订文件功能52	(96)
		重新命名装订目标	
8.5	E3h (35h)	——装订文件功能53	(96)
		获取目标ID	
8.6	E3h (36h)	——装订文件功能54	(97)
		获取目标名	
8.7	E3h (37h)	——装订文件功能55	(97)
		扫描装订目标	
8.8	E3h (38h)	——装订文件功能56	(98)
		改变装订目标的安全性	
8.9	E3h (39h)	——装订文件功能57	(99)
		为目标增加一个属性	
8.10	E3h (3Ah)	——装订文件功能58	(101)
		删除一个目标属性	
8.11	E3h (3Bh)	——装订文件功能59	(101)
		改变属性的安全性	
8.12	E3h (3Ch)	——装订文件功能60	(102)
		扫描属性	
8.13	E3h (3Dh)	——装订文件功能61	(103)
		读属性值	
8.14	E3h (3Eh)	——装订文件功能62	(104)
		写属性值	
8.15	E3h (3Fh)	——装订文件功能63	(105)
		验证目标口令字	
8.16	E3h (40h)	——装订文件功能64	(105)
		改变目标口令字	
8.17	E3h (41h)	——装订文件功能65	(106)

	向属性集增加成员	
8.18	E3h (42h) ——装订文件功能66	(107)
	从属性集删除成员	
8.19	E3h (43h) ——装订文件功能67	(108)
	检查目标的成员资格	
8.20	E3h (44h) ——装订文件功能68	(109)
	关闭装订文件	
8.21	E3h (45h) ——装订文件功能69	(110)
	打开装订文件	
8.22	E3h (46h) ——装订文件功能70	(110)
	获取自己装订文件存取级	
8.23	E3h (47h) ——装订文件功能71	(111)
	获取目标托管人路径	
附录A	网络打印	(113)
A.1	在网络打印机上打印	(113)
A.2	在多个文件服务器环境下打印	(114)
附录B	共享文件	(117)
B.1	文件共享协议第一级	(118)
B.2	文件共享协议第二级	(121)
B.3	文件共享协议第三级	(122)
B.4	文件共享协议第四级	(124)
B.5	扩展共享文件	(126)
B.6	结论	(126)
附录C	网络通配符查寻	(127)
附录D	NETWARE错误代码	(128)
D.1	错误代码	(128)
D.2	装订文件错误结束码	(139)
附录E	NETWARE功能调用历史	(141)
E.1	NETWARE 4.0功能调用	(141)
E.2	NETWARE 4.6功能调用	(144)
E.3	ADVANCED NETWARE功能调用	(145)
E.4	ADVANCED NETWARE1.02功能调用	(148)
E.5	ADVANCED NETWARE2.0功能调用	(148)
附录F	Netware常用术语及解释	(150)

第一章 概述

NetWare与DOS和NETBIOS兼容。NetWare支持的DOS和NETBIOS功能调用不需修改就可用于NetWare。IBM参考手册记载有这些功能的实现。

一般来说本手册中记载的NetWare功能有某些重要特性。

1.1 NETWARE功能调用的格式

NetWare功能调用以十六进制功能号开始。支持功能调用的NetWare第一个版本列在功能名下。除非特别说明, NetWare, Advanced NetWare和SFT NetWare的所有后继版本支持早期的功能调用。

1.2 访问NETWARE功能调用

本手册里的所有NetWare功能调用均通过中断21h访问。

1.3 数据类型

网络接收类型为BYTE (8位), WORD (16位) 和LONG (32位) 的数据。除在“请求数据包缓冲区”和“应答数据包缓冲区”两节中讨论的双字节外,所有网络WORD类型的值以高-低顺序的二字节值发送和接收。类似地,网络LONG类型的值是四字节高-低顺序的数值。注意这种表示不是IBM PC的标准(native)表示方式。调用程序在发送任何WORD或LONG类型的数值前应将它们转变成网络格式。在使用从网络接收的WORD或LONG类型数据前,调用程序应将它们转变成本地机器的格式。在本手册中,使用到下面的术语和定义:

BYTE	表示一个8_bit的值
WORD	表示一个高-低顺序的二字节数字
LONG	表示一个高-低顺序的四字节数字。
NATIVE	表示一个低-高顺序的二字节数字。

1.4 数据包缓冲区

文件服务器处理的某些功能调用需要指向被传递的两个缓冲区的指针。第一个缓冲区是请求缓冲区,它包含传送到网络的信息;第二个缓冲区是应答缓冲区,它存储来自网络的任何回答。在这些数据包里,WORD或LONG类型的数值前后不能出现空隙,以偶数字节为分界线排列这些数值;换句话说讲,以字节为分界线压缩数据包并且WORD或LONG类型数值可以从奇数分界线开始。如果高级语言使用结构(比如Lattice C)访问这些功能,那么程序员必须采取适当的步骤来确保建立请求数据包并且没有任何空隙。

1.5 请求数据包缓冲区

请求缓冲区的地址传送到寄存器DS:SI。这个缓冲区的第一个字（头两个字节）必须包含随后的数据包字节计数。放在长度字段中的计数不包括长度字段本身使用的两个字节。长度字段必须是机器的标准顺序（对于IBM PC，这是低-高顺序）。传送的信息数据包直接跟在长度字段计数的后面。

1.6 应答数据包缓冲区

应答缓冲区地址传送到寄存器ES:DI。这个缓冲区的第一个字由Shell使用并且必须包含接收网络应答的可用字节计数。长度字段必须是标准的机器顺序（对于IBM PC，这是低-高顺序）。在调用Shell处理一个请求之前，调用程序必须初始化应答缓冲区长度为程序能够接收的最大字节数。即使没有任何返回字节，也必须设置缓冲区长度。

1.7 目录和文件结构

如果使用的DOS有路径操作原语（比如，DOS2.0），那么不必求助本手册的功能，可以使用这些原语处理网络上的目录。Shell正确地从一个系统映射到另一个。如果对网络中等级目录、组、用户、受托者和存取权限的概念理解得不是很清楚，请查阅MetWare Basics手册中有关这些题目的说明。有关使用NetWare目录和文件的更深入的资料，请参看第6章“目录请求功能调用”。

第二章 环境功能调用

网络环境

网络环境由两个基本元素组成，文件服务器环境和工作站或外壳Shell环境。下面的功能调用就是处理这些环境的。

2.1 3Dh——网络环境功能61：扩展打开文件（Extended Open a file）

这是一个DOS功能调用。

(1) 寄存器入口参数：

AH=3Dh

AL=扩展存取代码（低四位）

x0h=读打开

x1h=写打开

x2h=读、写打开

扩展存取代码（高四位）

0xh=兼容方式（请见下面）

1xh=读和写保护

2xh=写保护

3xh=读保护

4xh=共享

DS:DX=指向ASCⅡ文件名。

(2) 寄存器返回参数:

AX=错误代码(如果进位标志为1)

=文件柄(如果进位标志为0)

(3) 说明:

这一调用是DOS的一个标准功能的扩展,与DOS 3.x的扩展打开一致。如果一个文件是用“兼容方式”(高四位=0xh)为读、写或二者打开的,你可以运用下面的图1-1来选择文件操作方式:

文件属性	←-----打开方式-----→		
	读	写	读与写
可共享	无读写保护	无读写保护	无读写保护
非共享	写保护	读写保护	读写保护

图1-1 扩展打开表

注意:

图1-1适用于: DOS 2.X且“功能调用C6h:设置锁方式”设为1,或DOS 3.X且锁方式设为0或1的情况下。

2.2 3Ch—网络环境功能60: 生成一个文件(CREAT)

这是一个DOS功能调用。

(1) 寄存器入口参数:

AH = 3Ch

DS:DX = 指向一个ASCⅡ字符串的指针

CX = 文件属性

(2) 寄存器返回参数:

AX=错误代码(如果进位标志为1)或一个16-bit的文件句柄(当进位标志为0)

(3) 说明:

这一调用的功能在DOS技术参考手册(DOS Technical Reference)中有说明。除此之外,你可以在文件属性字节中设置bit 80h来使文件成为可共享的。

有关设置属性的信息,请参看功能调用E4h: Set File Attributes(设置文件属性)(FCB)和功能调用43h: Get or Set File Attributes(获取或设置文件属性)(Handle)。

2.3 E4h—网络环境功能228: 设置文件属性(FCB)

这是一个NetWare 4.0功能调用。

(1) 寄存器入口参数:

AH =E4h
CL =文件属性
01h=只读
02h=隐式
04h=系统
80h=共享

DS:DX=FCB的地址

(2) 寄存器返回参数:

AL=错误代码

(3) 说明

设置文件属性功能是用以修改用文件控制块FCB所给出的一个文件的状态。

这一功能中要用到文件属性代码的前三位和第八位(均指bit)。文件属性代码表示:

01h=只读
02h=隐式
04h=系统
80h=可共享

文件属性代码的缺省值为00h,因而这使得生成的文件是可读和写的,但是非隐式,非系统和非共享的。文件属性代码是在文件控制块FCB的十进制偏移量24处,这一点请参考DOS技术参考手册(DOS Technical Reference)。

2.4 43h—网络环境功能67: 获得或设置文件属性(Handle)

这是一个DOS功能调用。

(1) 寄存器入口参数:

AH =43h
AL =功能
00h=获得文件属性
01h=置文件属性
CX =要设置的属性(如果AL=01h)
01h=只读
02h=隐式
04h=系统
80h=共享

DS:DX=指向ASCII文件名的指针

(2) 寄存器返回参数:

AL =错误代码(如果进位标志为1)
3h=路径未找到
05h=不允存取
01h=非法功能
CX =属性

(如果用AL=00h进行调用且进位标志位为0)

(3) 说明:

这是一个标准的DOS功能调用的扩展。文件的默认属性是非共享的(读/写)。FLAG命令就是这一功能调用的一个实例。

2.5 B6h—网络环境功能182: 设置一个文件的扩展属性

这是一个SFT Level II 功能调用。

(1) 寄存器入口参数:

AH =B6h

AL =功能

00h=取扩展文件属性

01h=置扩展文件属性

DS:DX=指向一个ASC II 路径名的指针

CL =属性

10h=事务跟踪文件

20h=索引文件 *

40h=读审计 *

80h=写审计 *

(2) 寄存器返回参数:

AL =00h (进位标志清零), 成功

=FFh (进位标志为1), 文件未找到

=8Ch (进位标志为1), 如果调用者对该文件不具有独享和修改特权

CL =包含文件当前扩展属性的屏蔽位

(3) 说明:

本调用可用于两种方式。如果入口参数AL=0, 则CL返回文件当前扩展属性屏蔽。如果入口参数AL=1, 则设置该文件当前扩展属性屏蔽为CL中所规定的值。

事务屏蔽位为10h位。

在使用本调用时, 先设AL=0获得文件当前的扩展属性屏蔽。然后用10h 逻辑“OR” CL中的标志, 如果应标识该文件为事务文件, 或用EFh逻辑“AND” CL中的标识, 如果应标识该文件为非事务文件。在调整完扩展属性屏蔽标识后, 设AL=1, 再次发出请求, 设置文件的扩展属性为新的值。

有关事务跟踪系统(TTS)的更多信息, 请参看第三章中标题为“事务跟踪系统”下的内容。

注意:

不能删除或更名一个事务文件。因此, 要想删除或更名事务文件, 首先要将其标记为非事务的。

在一个事务处理过程中, 文件可能被截断。截断文件为零如同删除。如果该事务被取消, 截去的数据可以恢复。

如果在事务处理过程中一文件被扩展, 然后该事务异常中止, 则该文件仍为扩展前的大