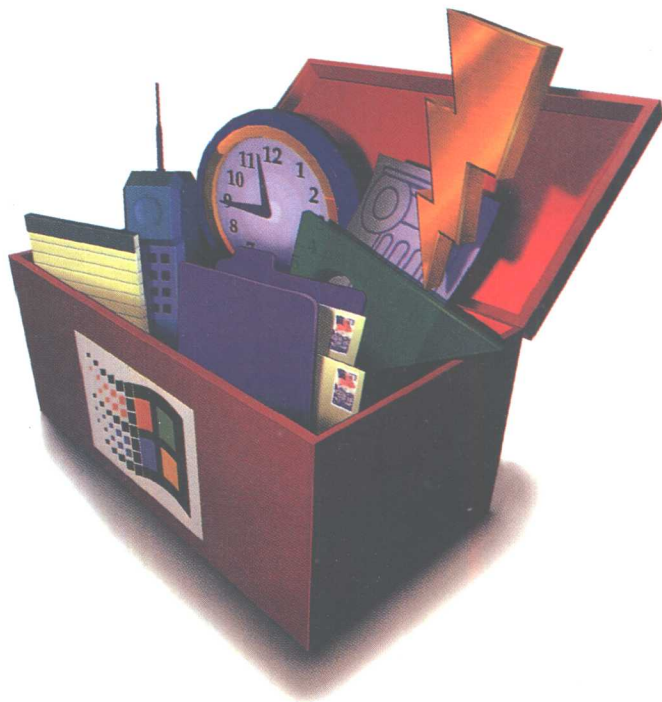


Windows NT™

消息库

[美] Microsoft公司 著
国家智能计算机研究开发中心 译
北京曙光计算机公司



Microsoft® WINDOWS NT



资源手册 (第二卷)

北京大学出版社

Windows NT 资源手册

(第二卷)

Windows NT 消息库

[美] Microsoft 公司 著

国家智能计算机研究开发中心
北京曙光计算机公司 译

北京大学出版社

内 容 简 介

Windows NT 即 Windows 新技术(New Technology),是美国 Microsoft 公司的新产品。它在安全性、支持多操作系统并存、支持网络环境以及支持多媒体等方面具有明显的技术优势和独到的技术特色。《Windows NT 资源手册》一书是一套内容极为丰富的,介绍 Windows NT 庞大资源宝库的技术资料。该书共分三卷。第一卷全面介绍了 Windows NT 各类资源的基本概念、功能、原理及使用的要点,还介绍了 Windows NT 与现有其他操作系统的关系以及如何在 Windows NT 环境下使用现有其他操作系统的问题;第二卷对因系统配置不当、用户及代表用户运行的应用程序的操作不当而产生的出错消息以及报告系统运行状态的各种消息作了有指导意义的解释;第三卷进一步对可以实时动态监视系统性能的各种监测手段(特别是各种性能监视器、计算器)作了更加深入的介绍和剖析,对在各种复杂情况下优化使用 Windows NT 系统提出了具有重要参考价值的建议措施。

这套书不同于一般的用户手册或程序员手册。它不仅让读者知其然,还让读者知其所以然,从原理上让读者有所收益。这样,这套书就不仅仅是开出一些头疼医头、脚疼医脚的药方,而是力图给读者以智慧上的启迪,让读者在不知不觉间成为使用自如的 Windows NT 的高手。对于 Windows NT 这样一座博大精深的技术宝库来说,有了这套书,就等于有了一幅脉络清晰的藏宝图,就可以居高临下、知难而进,凭借这套书提供的丰富的 Windows NT 资源,攻克一个又一个使用 Windows NT 时遇到的技术难关。

这套书适合于在大专院校、科研机构、高技术产业和各行各业学习与工作的广大 Windows NT 用户阅读。

本书版权为美国 Microsoft 公司所有,1985—1993。(Copyright ©1985—1993 by Microsoft Corporation. All rights reserved.)

本书中文简体版版权于 1994 年由 Microsoft 公司转让予中国国家智能计算机研究开发中心,由北京大学出版社独家出版。 版权所有,翻制必究。

引 言

欢迎使用《Microsoft Windows NT 资源手册》(第二卷)。本卷描述和解释了 Microsoft Windows NT 和 Windows NT 高级服务器操作系统消息,它是有关出错与系统状态消息的指南。

本章节概括以下方面:

- 描述本书提供的消息
- 如何设置、启动和退出消息数据库
- 如何维护消息数据库

关于这本书

《Microsoft Windows NT 资源手册》(第二卷)介绍 Windows NT 和 Windows NT 高级服务器产生的消息,是许多由 Windows 操作系统产生的出错与系统状态的指南。它同时包含了一些由应用程序或设备驱动程序产生的消息。联机消息数据库也提供一些附加消息,以及一个具有图形用户接口的 Microsoft Access 的运行版本,但这些没有在本卷中介绍。

这本书及与它相应的数据库并不是一本专门的参考资料。像联机帮助一类的其他资料能给予网络出错消息以更迅速的帮助。例如,命令提示窗口显示了一条网络出错消息,那么可以通过键入 **net helpmsg** 和消息标识号找到解决网络问题的帮助。

在使用数据库和图形用户接口的同时,也能得到上下文相关的及过程的帮助。如果对选择项或命令有疑问,选出该项,然后按 F1 来显示帮助信息。帮助文件与本书给出了消息中常用的词条和一些可能的用户动作。

第一章“常用消息词条和用户动作”,用定义和例子深入讨论了消息中经常遇到的许多技术性条款,并提供了在联机时不能得到的一些附加参考信息。例如,第二章“Windows NT 执行体消息”,详细讨论了 Windows NT 执行体产生的各种类型的消息,并根据它们的类型和严重性以及可能的用户动作进行分类。它还给出了如何设置和使用 Win-

dows NT 内核调试程序。第三章“网络参考表”，给出两类按数字排序的网络出错消息列表。

第四章“Windows NT 消息及解释”，包括出错与系统状态消息，它们按下述方式组织：

- 消息按字母顺序给出。不过，以可替换参数开始的消息在列表开始就按用以代替参数的变量名的字母排序。消息数据库中使用的变量名的完整列表，见下一节“变量名表”
- 在联机消息数据库中变量名出现在尖括号中和书中斜体字部分。在其他情况下联机消息数据库、屏幕消息及本书的消息的格式化皆相同
- 消息通常引出环境描述，该环境描述了产生消息的上下文，并在恰当的或需要的情况下，建议用户采取一些措施
- 有些自解释或简单消息只能在联机消息数据库中得到，本书没有提供。多数要求无用户动作的状态消息未被文件化
- 只要可能，每个消息都与一个或多个操作系统成分相联，如 Notepad，或文件管理程序
- 网络消息与其网络消息 ID 标识符列在了按字母排序的表中。在第三章“网络参考表”中也提供了两个数字排序的网络消息表

变量名表

如果在第四章“Windows NT 消息及解释”所显示屏幕中不能找到消息，那么检查一下表的开始。消息可能以可换参数为起始。有些变量名用作可换参数的替代，这些变量名是出现在消息中的特定名词或数字的位置标志符，它们在书中以斜体表示。当一个消息伴随一个变量名启动时，这个变量名在表的开始被单独按字母排序。例如，如果书中说：“时间不是分的合法说明”(Time is not a valid specification for minutes)，那在屏幕上的消息将显示以分记的确切时间。

以下是消息数据库中所有用作可换参数的替代的变量名的一个表：

<i>address</i>	<i>date</i>	<i>name</i>	<i>text</i>
<i>application</i>	<i>drive letter</i>	<i>number</i>	<i>time</i>
<i>code</i>	<i>file system</i>	<i>parameter</i>	<i>user name</i>
<i>command</i>	<i>filename</i>	<i>path</i>	
<i>computer name</i>	<i>group</i>	<i>systemroot</i>	

产品支持建议

有时,仅有的建议用户动作要从个人或另外的技术支持组中得到帮助。在这种情况下,建议在接触他们之前先收集以下信息:

- 在可用的前提下,看看正使用的硬件,包括网络硬件
- 出现在屏幕上的消息的确切内容
- 当问题出现时,发生了什么以及使用者做什么的描述

Microsoft 提供了各种支持选择项以从 Microsoft 产品中收益最多。关于这些选择项的信息,请参考 Microsoft Windows NT 软件包的《服务与支持指南》

设置、启动和退出消息数据库

利用《Windows NT 资源手册》软盘或压缩盘中的设置程序(SETUP.EXE),在个人计算机或共享网络服务器上安装 Microsoft Windows NT 消息数据库。

► 从软盘设置消息数据库

1. 启动 Windows NT。

如果要与其他用户共享消息数据库,务必在安装数据库前作为程序管理员进入系统。

2. 插入第一张《Windows NT 资源手册》软盘。

3. 在程序管理程序中,选择文件菜单中的 Run。于是出现 Run 对话框。

4. 在命令行框中键入驱动字: **SETUP**。

5. 选择 OK 按钮。

6. 按照屏幕上的指令完成设置(Setup)。

如果要与其他用户共享消息数据库,那么当设置程序(Setup)问将其安装在何处时,用户要确定一条通向网络服务器的路径。

除非已经在网络中设置了一个工作组,否则当设置程序问是否想加入一个现有工

工作组时,应选 No 按钮。用户可在以后用 Change WorkGroup 图标来加入一个工作组。

► **从光盘(CD-ROM)驱动器设置消息数据库**

1. 启动 Windows NT。

如果要与其他用户共享消息数据库,务必在安装数据库前作为程序管理员进入系统。

2. 在 CD-ROM 驱动器中插入《Windows NT 资源手册》压缩盘。

3. 在硬盘上建立一个叫\MESSAGES 的临时目录。

4. 将压缩盘上\WINNTMSG 目录下的所有文件拷贝到硬盘中\MESSAGES 目录下。

5. 在程序管理程序中,从文件菜单中选 Run。于是出现 Run 对话框。

6. 在命令行框中键入: 驱动字母: \MESSAGES\SETUP。

7. 选 OK 按钮。

8. 按照屏幕上的指令完成设置(Setup)。

如果要与其他用户共享消息数据库,那么当设置(Setup)问将其安装在何处时,用户要确定一条通向网络服务器的路径。

除非已在网络中设置了一个,那么当它问是否想加入一个现在工作组时,应选 No 按钮。也可在后来用 Change WorkGroup 图标来做。

9. 设置完成后,删除临时目录\MESSAGES。

当安装了所需文件,设置程序便建立了一个 Microsoft Windows NT 消息数据库程序组,并把以下图标放入程序组: Microsoft Windows NT 消息(Microsoft Windows NT Messages),压缩数据库(Compact Database),变更工作组(Change WorkGroup 和 Readme)。

注: 当 Windows NT 文件系统(NTFS)部分已安装了消息数据库,用文件管理程序安全性菜单确保所有用户具有存取目录及其内容的 Change 许可(RWXD)。

► **从程序管理程序启动消息数据库**

1. 在程序管理程序中,打开 Microsoft Windows NT Message 程序组。
2. 双击 Microsoft Windows NT Message 图标。
于是 Message 启动屏在 Microsoft Access 主应用系统窗口中出现。

► **从 Windows NT 命令行启动消息数据库**

1. 在程序管理程序中,打开主程序组 Main。
2. 双击 Command Prompt 图标。
3. 在命令行中,转到含有数据库的目录,数据库目录可能在用户使用的计算机上或某网络服务器上。
4. 键入 **MSARN110 WINNTMSG. MDB**。
于是 Message 启动屏在 Microsoft Access 主应用系统窗口中出现。

► **退出消息数据库**

- 从 Microsoft Access File 菜单中选 Exit 以退出 Message 数据库和 Microsoft Access

注释 如果正用全 Microsoft Access 运行 Messages 数据库,而不是用 Windows NT 提供的运行版本,那么可以选关闭(Close)来仅仅关闭数据库形式,然后便可以用全 Microsoft Access 的任何功能部件来使用 Messages 数据库。

在 Windows NT 下运行数据库

关于怎样使用 Find ,Notes 和在 Messages 形式下处理数据库的 Print 按钮的详细过程,在伴随该数据库的联机帮助文件(Help files)中给出。Microsoft Windows NT Messages 程序组 Readme 文件提供了 Microsoft Access 的运行版本和消息数据库的不同版本之间的差别的附加信息。

Help 进程包括下列几方面的信息:

- 在消息数据库中搜索信息
- 用一个变量作为搜索准则
- 初始化一个新的搜索
- 增加和移动 Messages 数据库的注释
- 设置打印。
- 打印数据库报表。

在 MS-DOS Windows 下运行数据库

要在一个配有 Microsoft Windows™ 3.1 或更高版本的 MS-DOS® 的计算机上使用消息数据库,需要以下配置:

- 具有 80386 或更高处理器(包括 80386sx)的 IBM-兼容个人计算机
- 具有 4.5 至 5 兆字节自由空间的硬盘
- Microsoft 鼠标器或其他兼容设备(任选)
- VGA 或更高的,或兼容显示器
- 版本 5 或更高的 MS-DOS

像在 Windows NT 下启动消息数据库那样,可以在具有 Windows 的 MS-DOS 下,运用同样的《Windows NT 资源手册》软盘或 CD-ROM。

维护数据库

Microsoft Windows NT 消息为维护数据库和消息表提供功能。用户可以定期做数据库与消息表的备份。增加了注释或运行搜索查询后,文件常有所增大(如 File Manager 所示),此时用户应该考虑压缩数据库。

数据库的备份

备份可防止数据和描述数据的信息的丢失。当对数据库做了未料想的不可逆的变更,那么总有返回最新的备份拷贝。

特别注意: 当数据库已存备份,还须建议一个系统数据库文件的备份,SYSTEM.MDA 用以存储系统设定的用户选择项和安全性帐号信息。如果 SYSTEM.MDA 文件丢失或被破坏,便不能启动 Messages 数据库。如果没有这一文件的备份,则可以从《Windows NT 资源手册》软盘或 CD 上把 SYSTEM.MDA 文件拷到 Messags 目录下。

► 消息数据库整体的备份

1. 从 Microsoft 存取文件菜单中选择 Exit 来关闭消息数据库和 Microsoft 存取。在多用户环境下,要确保所有其他用户也关闭了数据库。可以用 Control Panel 中的 Server 选择项来检查谁与用户自己的计算机相联。
2. 用一种后备方法(如文件管理程序 File Manager,备份软件,或 copy 命令)将 WINNTMSG.MDB 文件拷贝到备份媒介(如磁带,软盘,或其他网络驱动器)中的另一个文件,如 WINNTBAK.MDB。

► 从备份拷贝恢复消息数据库

- 将 WINNTMSG.MDB 文件的备份(WINNTBAK.MDB)拷贝到数据库目录下。
在多用户环境下,要确保所有其他用户也关闭了数据库。可以用 Control Panel 中的 Server 选择项来检查谁与用户自己的计算机相联

数据库整体至少备份一次到一个 WINNTBAK.MDB 文件之后,在消息数据库仍是打开的同时,便可以选择仅仅备份 Messages 表。

► 仅仅备份和恢复 Messages 表

1. 如果不想关闭消息数据库,可选择消息格式下的 Backup 键(或者 Microsoft Access File 菜单下的 Backup 命令)将包括注释的消息数据备份到前面创建的 WINNTBAK.MDB 文件中。
2. 若想恢复 Messages 表数据,则选择 Microsoft Access 菜单中的 restore。

压缩数据库

因为数据库增加了注释,同时又保存搜索查询的临时目录,数据库的长度便逐渐增加,这就需要定期地压缩数据库。

压缩数据库的时候,原文件的数据和安全许可设置被拷贝到一个临时文件,然后又拷贝回原来文件 WINNTMSG.MDB 上。在压缩前,一定要确保盘上有足够的存储空间(至少有 4MB 的自由空间)来存储原来的与临时的数据库压缩版本。否则压缩操作会失败。

► 压缩消息数据库

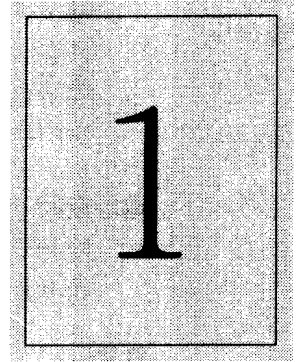
1. 关闭消息数据库。
在多用户环境下,要确保所有其他用户也关闭了数据库,可以用 Control Panel 中的 Server 选择项来检查谁与用户自己的计算机相联。
2. 在 Microsoft Windows NT Messages 程序中,双击 Compact Database 图标。

目录

引 言	(I)
关于这本书	(I)
设置,启动和退出消息数据库	(III)
维护数据库	(VI)
第一章 常用消息词条和用户动作	(1)
第二章 Windows NT 执行体消息	(21)
字符模式消息	(22)
STOP 消息屏幕	(22)
只在执行体初始化出现的 STOP 消息	(25)
软件陷阱产生的 STOP 消息	(26)
硬件故障消息	(27)
剩余的 STOP 消息	(28)
Windows 模式 STATUS 消息	(29)
系统信息消息	(29)
警告消息	(29)
应用程序终止消息	(30)
Windows NT 内核调试程序	(33)
Windows NT 执行体的远程调试	(34)
Windows NT 执行体的局部调试	(36)
第三章 网络参考表	(41)
网络消息标识号	(41)
低级网络消息标识号	(50)
第四章 Windows NT 消息及解释	(61)

第一章

常用消息词条和用户动作



这一章不仅仅提供简单的 Windows NT 术语的定义,还包括更进一步的信息和许多对用户的建议,适当的时候将给出例子。词条的定义考虑到它们如何与 Windows NT 消息相关联。其中许多词条是非常技术性的,并且在《**Microsoft Windows NT 高级服务器系统指南**》或《**Microsoft Windows NT 系统指南**》中没有出现。即使出现了在这里也有所改动,以便为理解它们如何在消息中使用提供更多信息。

这里给出的信息将使后继的(不论是阅读本书还是与专业人员交谈)技术讨论更为易懂。

访问控制页(ACE)

一个访问控制表(ACL)中的一项。每一个访问控制项定义了保护与审查,用于一个专门用户或用户组的文件或其他对象。

访问控制表(ACL)

安全描述的一部分,它罗列对访问的保护和用于一个对象的访问的审查。对象的拥有者能自由访问控制该对象,并且能够把对象的 ACL 变为允许或不允许其他用户访问该对象。访问控制表是有序的访问控制页(ACEs)的列表。

访问权

授权给一个进程的许可,该进程在一个特别线路中控制一个特别对象(例如,调用一个服务程序)。不同对象类型支持不同的访问权,这些访问权存储在一个对象的访问控制表(ACL)中。

访问令牌,或安全性令牌

唯一识别已进入系统的用户的一个对象。一个访问令牌附着在所有用户进程上,并且包含用户安全标识符(SID)、用户所属组的 SIDs、任何用户拥有的特权、用户进程所创建的任何对象的缺省拥有者,以及用于用户进程所创建的任何对象的缺省访问控制表。又见“特权”。

地址空间,或虚地址空间

即是一个进程的线程的所使用的地址集。在 Windows NT 中,每一个进程有唯一的 4GB 地址空间。

算法

一个算法的最广泛的意义是任何用来执行一项任务的指令集。在计算机应用中,一个算法是一个程序中的一个指令集。例如,在 Control Panel 的 Network 选择项中,当遇到一个信息显示“一个约束算法失败”时,就意味着,该程序不能执行这个设计,以为将一个功能网络配置的所需元素连接起分配的指令集。

分配单位

见“聚类”。

隐级安全性令牌

用于服务器模拟客户的一类安全性令牌。当客户调用服务器时,如果客户确定一个隐模拟方式,那么,服务器不能访问任何客户的识别信息,如它的安全标识符(SID)或特权。当在后继操作中代表客户时,服务器将只得使用隐级安全性令牌,又见“访问令牌”。

应用程序接口(API)

应用程序用以请求和执行由操作系统完成的低级服务的程序集。

例如,每个工作日某人早晨 7 点起来,穿衣,整理,吃早饭,刷牙,然后去上班。若想象他是一台计算机,而且从不打破这种模式,那么程序员可以为他编一个程序,叫做 DAILY_ROUTINE,它将自动执行这些动作。所以,不去具体确定每一个动作,程序员只在代码中写入 DAILY_ROUTINE,这些动作就会被执行。在这个例子中,DAILY_ROUTINE 便是一个 API。

身份验证程序包

验证用户提供的登录信息与存储在安全数据库中的信息匹配的子程序。

AUTOEXEC.NT 和 CONFIG.NT 文件

当进入系统时读 AUTOEXEC. BAT 文件,当在新的命令窗口启动一个应用系统时读 AUTOEXEC. NT 和 CONFIG. NT 文件, Windows NT 便配置了 MS-DOS 环境。AUTOEXEC. NT 和 CONFIG. NT 文件是 AUTOEXEC. BAT 和 CONFIG. SYS 的 Windows NT 版本。

当进入 Windows NT 系统,路径与存储在 AUTOEXEC. BAT 文件中的环境变量追加到 Windows NT 的路径和环境配置上。因为这部分操作环境是建立在登录之上,为路径和环境变量设定的值对每个所用到的应用系统都有效。如果改变这些值,那么一定要退出系统,然后再重新进入 Windows NT,从而改变发生作用。

如果新的命令窗口启动 MS-DOS 的一个应用系统,Windows NT 读 CONFIG. NT 和 AUTOEXEC. NT 文件为该应用系统配置环境。例如,如果改变 CONFIG. NT 文件中的应用程序驱动器,重新启动应用系统,使得改变起作用。如同对 CONFIG. SYS 和 AUTOEXEC. BAT 一样,可以对这些文件进行些编辑。这些文件在 C:\WINNT\SYSTEM32 目录下。

不良扇区映射

NTFS 文件系统用来处理写出错的技术。当错误被查出,文件系统就占据一个自由块,把数据写在这个块上而不是在不良块上,并校正一个不良块映射。这个映射的拷贝被写到磁盘上。

约束

由较高层网络服务程序和协议到适配卡设备驱动程序的最低层的一系列路径。每个网络成分都可以在其上或其下与一个或多个网络成分相连,使得该成分的服务对任何从中获益的成分都有效。

引导区划分

Windows NT 的引导区划分是卷,它使具有 Windows NT 操作系统及其支持文件的 Windows NT 文件系统(NTFS)与文件分配表(FAT)二者之一,或者高性能的系统文件(HPFS)格式化。引导区划分可以(但不必)与系统划分相同。它不能是条纹集或卷集的一部分。也见“系统分区”。

循环相关

循环相关是在一个链中后出现的动作依赖于先出现的动作的一种相关性。例如,三个服务 A,B 和 C 是链接的,A 依赖 B 的启动。B 依赖 C 的启动。当 C 依赖 A 的启动时,就形成一个循环相关。也见“相关”。

聚类,或分配单位

在数据存储中,一个聚类是包含扇区(盘上的存储段)的一个固定数目的磁盘存储单位,操作系统用该区段读写信息;一个典型的聚类包含二至八个扇区,每个区段占据字节(字符)的一个确定数目。格式化的磁盘被分成扇区,聚类则是作为独立单位分配给文件的相连扇区集。区段的聚类导致磁盘分段存储;但是可能引起扇区内空间浪费。

在 NTFS 和 FAT 两文件系统下,聚类大小建立在划分大小的基础之上。不过,在 NTFS 中,可以用一个强制较小(较大)聚类规模的开关克服这一点。在 FAT 中,聚类大小不能改变;划分越大,每个聚类就有更多的扇区。因此,在 FAT 中,每个聚类有 1,2,4,8,16,32,和 64 个扇区。

CONFIG.NT 文件

见 AUTOEXEC.NT 和 CONFIG.NT 文件。

控制集

所有在启动时未被计算的 Windows NT 启动相关数据都保存在一个登录表蜂巢区中。这些启动数据被组织起来放入控制集中,每个控制集都包含启动设备和服务的一个完备的参数集。登录表中总会包含至少两个控制集,其中每个集都包含所有计算机的可配置选择的信息:当前控制集和 LastKnownGood 控制集。也见“LastKnownGood(LKG)控制集”。

受损数据

内存中或磁盘上的数据被无意识地改变,由此更换或消除它的含义。这种数据就叫受损数据。

当前控制集

这种控制集是最近用以启动计算机的控制集,它还包含任何在当前对话过程中对启动信息所做的改动。也见“LastKnownGood(LKG)控制集”。

循环冗余检验(CRC)

应用于磁盘驱动器的一个过程。它确保写在一个扇区上的数据在后来正确被读的过程。这个过程也用于数据传输时的出错检验。它被称为冗余检验,是因为每个数据的传输不仅包括数据,还包括额外的(冗余的)出错检验值。发送设备根据被传输数据产生一个数,并将该结果连同数据一起送往接收设备。接收设备在传输后重复同样的计算。如果两个设备得到同样结果,那么就认定传输是无误差的。

死锁条件

即运行出错条件,当两个执行线程受阻,每个都等待获得对方占据的资源,两者都不能运行。

调试程序的断点

运行 Windows NT 执行体之前由内核调试程序(KD)的用户设置之后,在一条指令下,断点被置于执行体代码中。于是,当运行执行体时,如果碰到了那个指令,执行便停止,并显示出寄存器和标志的当前值。在 KD 断点保持在程序中直至被移去,因而称 KD 断点是“粘性的”。代码有可能具有一些永远不被移掉的断点。也见“内核调试程序”。

相关

一个动作必须在另一个可能出现之前发生的情形。例如,如果动作 A 没有发生,那么动作 D 不能发生。

有些 Windows NT 驱动程序对其他驱动程序或驱动程序组有相关性。例如,除非某些 G 组的驱动程序先装入,驱动程序 A 不会装入。也见“循环相关”。

域

对 Windows NT 高级服务器,域是共享公用户头数据库和安全策略的计算机集合。每个域有唯一的名字。

为了高效和安全,将一组服务器和 workstation 组装在一起,并构成 Windows NT 高级服务器的基本管理单位。可将一个网络划分,例如按部门、工作组或建筑层为域来划分。

域使得网络便于管理。例如,显示服务器列表的用户将只看到它们自己域的服务器。但是如果授予它们需要的权利,他们仍可在任何域上访问服务器的资源。

域控制器

对 Windows NT 高级服务器域,域控制器是维护域的安全策略和主数据库,并对域登录进行身份验证的服务器。

早期版本(down level)

指早期操作系统,如工作组的 Windows 或 LAN 管理程序,现在仍然能与 Windows NT 或 Windows NT 高级服务器相互操作。

动态链接库(DLL)

它是用户态下的应用程序通过常规的过程调用可以访问到的实用程序库。操作系统在运行期间自动把 DLL 过程现场嵌入可执行映像。这样,过程的代码就不必 include 在用户的可执行映像之中了。

枚举操作

相似对象整个集合的计数,访问或列表。当集中的最后对象已被计数、访问或列表后,枚举操作便完成了。

出错日志

把不易被多数终端用户纠正的出错写到一个文件上而不直接在屏幕上显示的过程。系统管理员、支持技术员和用户可能用这个日志文件来监视 Windows NT 计算机的硬件条件,调谐计算机配置以便使之更好地运行,并排除出现的障碍。

异常

执行一个特定计算机指令所引起的同步出错条件。异常可能是硬件检测出错,如除零;或软件检测出错,如保护页扰乱。

执行体(Executive)

执行体是在内核方式运行的 Windows NT 操作系统的一部分。内核方式是一种特许处理器方式,一个线程在这个方式下可访问系统内存和硬件。(与此相反,用户方式是一种非特许方式,线程在其中只能通过调用系统服务程序来访问系统资源。)Windows NT 执行体提供了进程结构、线程调度、进程间通信、内存管理、对象管理、对象安全、中断处理、I/O 能力和联网。

Windows NT 内核是管理处理器的 Windows NT 执行体的一部分。它执行线程调度与发送、中断和异常处理,以及多处理器的同步化。它还提供 Windows NT 执行体用于创建用户方式对象的原始对象。

执行体消息

当 Windows NT 内核检测出它不能恢复的不相容条件时,便产生两类字符方式消息: STOP 消息和硬件故障消息。

字符方式 STOP 消息总是显示在一个全字符方式屏幕上而不在 Windows 方式消息框中显示。它们也被一个十六进制数和一个符号串唯一识别,如下例: