

文章编号: 1005-8893(2001)01-0042-03

# Windows NT 环境下优秀的 磁盘配额系统 SpaceGuard<sup>\*</sup>

马正华<sup>1</sup>, 吴 斌<sup>2</sup>

(1. 江苏石油化工学院 计算机科学与工程系, 江苏 常州 213016; 2. 常州机床总厂 信息中心, 江苏 常州 213012)

**摘要:** Windows NT 3.x, 4.0 操作系统无磁盘配额功能, 无法有效控制服务器磁盘空间的使用。Windows 2000 虽然内置了磁盘配额系统, 但本身有许多限制。可以使用第三方的系统来对用户磁盘空间进行限制。介绍 Simac 软件公司开发的 Windows NT 磁盘配额系统—SpaceGuard。

**关键词:** Windows NT; 磁盘配额; SpaceGuard

**中图分类号:** TP 316.86; TP 333.3

**文献标识码:** A

## 1 磁盘配额限制的需求

服务器磁盘配额限制相当重要。在很多用户使用的服务器上, 用户一般不会意识到服务器磁盘容量的有限, 他们会将自己认为重要的文件不断备份到服务器上, 而且很少会自觉地、有意识地清除过期或重复的文件。有些用户甚至会将数百兆的应用系统也备份到珍贵的服务器硬盘上。在无磁盘配额限制的系统中, 用户会很快使用完所有的硬盘空间, 而此时用户可能还未意识到。管理员不得不通过不断的扩容或通过一个目录的检查来确定哪位用户使用了太多的空间。前者会耗费大量不必要的资金添加昂贵的服务器硬盘甚至另外购买服务器, 后者会导致管理员与用户无休止的纠缠, 因为每一位用户都会解释他的数据有多么重要(事实上, 时间长了很多用户自己都很难区分哪些文件真正有用, 哪些是重复文件)。管理员即使制订了用户容量标准, 也很难或无暇防备用户有意无意地侵占大量磁盘空间。

使用磁盘配额限制可以减少系统因为缺乏硬盘空间而发生的故障, 节约资金并强制用户及时整理

自己的文件。此外, 使用配额限制也是用户支付费用的一项重要依据。

遗憾的是作为服务器操作系统的 Windows NT 直到 4.0 版本尚未提供磁盘配额限制功能<sup>[1, 2]</sup>。Windows 2000 虽然内置了磁盘配额系统, 但本身仍有许多限制。最典型的是 Windows 2000 提供的磁盘配额只限于 NTFS 5 文件系统。用户是根据具体情况选用文件系统的, 所以可以说, Windows 2000 并未从根本上解决磁盘配额问题。

## 2 SpaceGuard 的特点和功能

SpaceGuard 是 Simac 软件公司开发的 Windows NT 环境下的磁盘配额系统<sup>[3]</sup>。下面简介其主要特点和功能:

SpaceGuard 是基于 Client/Server 的应用。在需要进行配额限制的服务器上安装其服务器端, 安装后 SpaceGuard 服务器端作为 Windows NT 服务运行。可以从网络中任何一台计算机进行 SpaceGuard 服务器端的安装。在网络中任何一台或多台计算机上安装其客户端用于配额管理(当然也可以在同一台服务器上同时安装服务器端和客户端)。Space-

\* 收稿日期: 2000-03-08

作者简介: 马正华(1962-), 男, 江苏昆山人, 副教授, 主要从事计算机应用系统开发方面的研究。

Guard 允许在任何一个客户端上管理整个网络中的所有需要进行配额限制的服务器。

SpaceGuard 具有直观的用户界面和形象的图示, 操作十分简单、方便。系统有两种图形化的窗口—配额设置窗口和配额监控窗口。在配额设置窗口中可以快速方便地设置网络中多台服务器上目录的配额。配额监控窗口则单屏显示网络中所有已经设置配额的目录。形象的目录状态图示可以使管理员快速定位整个网络中超过警告容量和极限容量的用户目录。

采用 SpaceGuard 可以灵活地设置、修改、取消目录的磁盘配额。可以单个目录一个一个地设置配额, 也可以一次设置多个目录。可以规定一个目录下所有子目录的配额, 在该目录下所有新增加的子目录自动继承该配额限制。可以设置默认配额以方便配额的设置, 在需要对一个目录设置配额时, 默认配额自动填充到设置对话框, 大多数情况只要修改一下个别参数 (如: 警告消息的接受者) 即可完成设置。

当用户超过配额限制时, SpaceGuard 有两种方式为管理员和该用户提供警告信息—pop 消息, 电子邮件。在用户超过配额极限时, SpaceGuard 可以自动禁止用户进一步存入文件, 在用户腾出空间后, 系统自动恢复为原来的可写入状态。SpaceGuard 还允许管理员指定命令或脚本来定义当用户超过磁盘配额限制时系统自动采取的行动。

全面支持 Microsoft Clustering Environment 容错环境。

SpaceGuard 支持 Windows NT 3.x, 4.0, 2000, 并支持多种文件系统, 如 FAT、NTFS、HPFS 等。

### 3 SpaceGuard 的安装和使用

SpaceGuard 的安装分为 SpaceGuard 服务的安装和 SpaceGuard 管理客户端的安装两部分。在需要进行磁盘配额限制的所有服务器上安装 SpaceGuard 服务, 在管理用机上安装管理客户端, 也可以在同一台服务器上同时安装两个部分。安装完成后 SpaceGuard 服务自动启动, SpaceGuard 服务在后台对磁盘配额进行监控。SpaceGuard 管理客户端需要管理员启动, 供管理员设置、监控磁盘配额。

在 SpaceGuard 中设置、修改、取消目录的磁

盘配额相当简单。首先像启动其它应用程序一样启动 SpaceGuard 客户端, 选择“配置磁盘配额”(Config) 按钮, 选择服务器上需要进行配额限制的目录, 然后选择工具条中的“设置配额”(Add Quota)、“修改配额”(Change Quota)、“取消配额”(Delete Quota) 按钮进行磁盘配额管理。

#### 3.1 设置目录的配额限制 (Add Quota)

选择需要设置配额限制的目录, 选择“Add Quota”按钮, 出现设置配额对话框。在对话框中设置警告容量、极限容量、接收警告消息的管理员和用户的计算机名或电子邮箱地址、用户超过极限容量时是否拒绝进一步写入等参数并确认后, 该目录的配额设置就完成了。建立了配额后, 系统用不同颜色表明目录当前的状态 (正常—绿色、超过警告—黄色、超过配额极限—红色)。

#### 3.2 修改目录的配额限制 (Change Quota)

在设置了目录的配额限制后, 可根据需要随时修改该目录的配额限制, 修改配额限制与设置配额限制对话基本一样, 只需改变参数, 然后确认即可。

#### 3.3 取消目录的配额限制 (Delete Quota)

已经设置了磁盘配额的目录如果不需要进行配额限制时, 可随时移去该目录上的磁盘配额限制。选择目录, 选择“Delete Quota”按钮即可完成。

SpaceGuard 的配额设置窗口以树状层次列出所有的服务器和目录结构。配额监视窗口只显示已经进行了配额限制的目录。两种窗口都形象地显示目录的当前状态 (正常、超过警告, 超过配额极限), 可以根据需要选择对应视图。

SpaceGuard 其他高级功能如设置默认配额, 自动设置配额等功能也很容易使用, 这里不再一一介绍。

### 4 SpaceGuard 的限制和问题

SpaceGuard 的开发思想是对目录限制其容量而不是对用户限制其可以使用的空间, 对大多数情况这是非常有效的, 例如对用户主目录限制空间。但是, 一个用户在一台服务器上可能有多个目录, 如何对单个用户限制其所能够使用的总的磁盘空间, 目前的 SpaceGuard 4.2.0.20 版尚未提供这个

功能。不过,大多数磁盘空间问题常发生于用户主目录,使用SpaceGuard相当有效。

SpaceGuard 是商业软件,可以从站点: [www.spaceguard.com](http://www.spaceguard.com) 下载 SpaceGuard 30 天试用版和完整说明资料。

参考文献:

- [ 1 ] 戴有炜. Windows NT Server 4.0 专业指南 [ M ] . 北京: 清华大学出版社, 1997.
- [ 2 ] John Savill. Windows2000/NT 疑难问题详解 [ M ] . 北京: 电子工业出版社, 1999.
- [ 3 ] Tools4ever Co. SpaceGuard 4.0 for NT Manual [ M ] . Netherlands: Tools4ever Corporation, 1999.

## SpaceGuard—An Excellent Disk—Quota System under Windows NT

MA Zheng—hua<sup>1</sup>, WU Bin<sup>2</sup>

(1. Department of Computer Science and Engineering, Jiangsu Institute of Petrochemical Technology, Changzhou 213016, China; 2. The Center of Information, Changzhou Machine Tool Works, Changzhou 213012, China)

**Abstract:** Since Windows NT3.x, 4.0 operating system has no disk—quota capability, it can not control effectively the use of disk space of server. Although Windows 2000 has an internal disk—quota system, it has a lot of limitation. A solution to it is to use the third party's system to limit user's disk space. This paper introduces Spaceguard (a Windows NT disk—quota system) developed by Simac software company.

**Key words:** Windows NT; disk—quota; Spaceguard