

Quest[®] NetVault[®] Backup 用于 文件系统 的插件 12.3 用户指南



©2019Quest Software Inc.。

保留所有权利。

本指南包含受版权保护的专有信息。本指南所述的软件根据软件许可证或保密协议提供。本软件仅可根据适用协议的条款使用或 复制。未经用于买方 Software Inc. 的书面许可,不得以任何形式或通过各种方式(电子或机械,包括影印和记录)复制或传输本 指南的任何部分。

本文档中提供的信息与 Quest 软件产品有关。无任何明示或暗示的许可证

estoppel 或其他情况下,本文档或与 QuestQuest 者软件产品的销售人员都能获得任何知识产权。除了许可证中所指定条款和条件中阐明的条款和条件中的规定

本产品的协议, Quest 软件不承担任何责任, 拒绝任何

明示、暗示或法定担保,包括但不限于对适销性、针对特定目的的适用性或非侵权性的暗示担保。在无

事件应为任何直接、间接、后果性、惩罚性、特殊或

偶然损害(包括但不限于利润损失、业务的损害损失、业务

因使用或无法使用本文档引起的中断或丢失,即使提出软件已被告知可能发生此类损害的情况。Quest 软件不会

关于本文档内容的准确性或完整性的表示或担保,并保留随时更改规格和产品描述而不另行通知的权利。Quest软件不会对更新本文档中所含信息做出任何承诺。

如果您对本材料的潜在使用有任何疑问,请联系:

Quest Software Inc._ \Box

Attn:法律部门。D

4 Polaris 方式D

Aliso Viejo、CA 92656

参阅我们的网站(https://www.quest.com)用于区域和国际办公室信息。

专利

Quest 软件是我们高级技术的骄傲。专利和待定专利可能适用于本产品。 有关本产品适用专利的最新信息,请访问我们的网站, 网址为:https://www.quest.com/legal.

商标

Quest 软件、Quest、Quest 徽标、QoreStor 和 NetVault 是 Quest Software Inc. 的商标和注册商标。有关查找标记的完整列表, 请访问 https://www.quest.com/legal/trademark-information.aspx.所有其他商标和注册商标均为其各自所有者的财产。

&

性警告图标表示可能存在财产损失、人身伤害或死亡。
 警告警告图标表示如果不遵循说明,可能会损坏硬件或数据丢失。
 重要说明,签,提示,设备;或者图像"信息"图标表示支持信息。

NetVault Backup 插件*用于文件系统*用户指南 已更新-5月 2019 软件版本-12。3

内

推出	6
关于 Quest NetVault Backup 插件 <i>用于文件系统</i>	6
主要 优点	6
功能摘要	7
目标用户	7
建 议额外读数	7
中转任件	0
女 夜油 ∏	8
使用推送安装方法安装插件(Windows)	8
使用配置向导安装插件(Linux/UNIX)	9
从管理客 户端页面安装插件	10
删除插件	10
在 Solaris 上使用正确的插件二进制文件	10
配置插件	11
配置默认设置	11
排除列表 关工排除列主	14
大」排际列表	14
排除列表六王	
所你列孜江志争次	
备份数据	17
关于 备份方法	17
关于 备份类型	18
关于系 统状态备份	18
关于多流 备份	19
备份和恢复策略	19
执行完全备份	20
选择树图标:Linux 和 LINIX	25
	26
句全列表	20
关于包含列表	27
包含列表注意事 项	28
添加包含列表	28

删除包含列表	28
其他 说明	29
执行增量备份和差异备份	31
停止任务	33
重新启动任务	34
执行网络共享备份	34
满足	34
配置网络共享	35
配置网 络共享的登录帐户	36
备份网络共享数据	36
执行系统状态备份	36
系 统状态备份:其他说明	37
恢复数据	
使用插件恢复数据	
正在搜索保存集中的文件	42
使用快速保存功能恢复项目	42
查看介质列表	43
在恢复 过程中重命名和重定位数据	43
将数据恢复到 备用客户端	44
满足	44
恢复 过程	44
恢复系 统状态备份	45
关于系 统状态恢复	45
系 统状态恢复注意事项	45
支持的 Active Directory 恢复方法	46
支持的 SYSVOL 目 录恢复方法	46
满足	47
恢复系 统状态数据	47
在 Windows 2008 上恢复群集数据库	48
域控制器的其他注意事项	49
排解	50
常见错误	50
NetVault Backup 服务无法在 Windows 上启动	50
计算机已启动后 [,] NetVault Backup 服 务无法启动启动	51
NetVault Backup 服务启动,但立即停止在 Linux	51

基于 VSS 的备份失败	52
技 术支持资源	53

推出

- 关于 Quest 用于文件系统的 NetVault Backup 插件
- 目标用户
- 建议额外读数

关于 Quest[®] NetVault[®] Backup 插件*用于 文件系统*

Quest NetVault Backup 插件*用于文件系统*(NetVault Backup 插件*用于文件系统*)增加关键文件系统数据的可恢 复性的信心,不需要编写复杂的备份和恢复脚本。该插件通过直观的用户界面和自动化的工作流程,提供了一个集 中控制台,可用于设置、配置和创建适用于多种恢复方案的灵活备份策略。支持完全备份、增量备份和差异备份, 可让您选择首选备份策略。该插件可让您快速、可靠地恢复整个卷、单个分区或单个目录和文件,从而最大限度地 减少了停机时间。通过自动集成广泛的备份设备,您可以确保数据得到保护和安全的离线存储,以满足您的灾难恢 复和业务连续性的目标。

★ 第一支件系统的 NetVault Backup 插件与 NetVault Backup 软件一起打包在安装 NetVault Backup 服务器或客户端软件时自动安装在各自的计算机上。

主要优点

- 增加可靠性,降低关键数据风险:NetVault Backup 插件用于文件系统向 NetVault Backup 服务器和客户端 提供全面保护,无需编写复杂的备份脚本。该插件允许对文件系统数据进行完全备份、增量备份和差异备 份,另外还支持在 Windowsbased 系统上进行基于 VSS 的时间点一致性备份和系统状态备份。依靠 NetVault Backup 插件用于文件系统要实施您的备份策略,您可以确保数据受到保护,并且能够在发生故障 的不幸事件时准确地恢复所需数据。
- 加快恢复速度并缩短停机时间:使用 NetVault Backup 插件用于文件系统,备份管理员不再需要编写脚本 或运行恢复命令来恢复丢失的数据。点即点即用功能可在数据恢复期间减少手动步骤和错误,并且灵活的 恢复选项可让您将整个卷或单个文件恢复到相同或备用位置。

1

自动整合备份设备,确保业务连续性:NetVault Backup 插件*用于文件系统*支持各种基于磁盘的设备、基于 磁带的设备,以及物理磁带库和独立驱动器。离线存储到磁带和磁盘可让您放心,保护数据是否可用于灾 难恢复。使用 NetVault Backup 插件*用于文件系统*,管理员无需全天候提供。即使是经验不多的管理员也能 以正确而快速的方式启动恢复操作,从而减少停机时间并提高业务连续性。

功能摘要

- 保护服务器和客户端系统
- 支持基于标准和基于 VSS 的备份方法
- 数据在线且可访问时允许完全备份、增量备份和差异备份
- 支持多流 backup 操作
- 恢复卷、分区和各个目录及文件
- 允许在恢复过程中重命名文件和目录
- 将数据恢复到备用位置
- 将数据恢复到备用 NetVault Backup 客户端
- 允许在 Windows 上进行系统状态备份和恢复



本指南面向备份管理员以及其他负责设计和实施该组织备份策略的技术人员。假定您非常熟悉 NetVault Backup 服务器和客户端运行的操作系统。

建议额外读数

- Quest NetVault Backup 安装指南:本指南提供了有关安装 NetVault Backup 服务器和客户端软件的信息。
- *Quest NetVault Backup 管理员指南*:本指南提供了有关配置和使用 NetVault Backup 来保护数据的信息。 它提供了有关所有 NetVault Backup 特性和功能的全面信息。
- Quest NetVault Backup CLI 参考指南:本指南提供了有关使用 NetVault Backup 命令行实用程序的信息。

您可以从以下来源下载这些指南 https://support.quest.com/technical-documents.



2

- 安装插件
- 删除插件
- 在 Solaris 上使用正确的插件二进制文件

安装插件

NetVault Backup 插件*用于文件系统*安装或升级 NetVault Backup 服务器或客户端软件时,会自动安装。本节所述 的过程可用于重新安装插件(如果已从 NetVault Backup 计算机中移除),或在为其分发独立修补程序时升级插件

本节包括以下主题:

- 使用推送安装方法安装插件(Windows)
- 使用配置向导安装插件(Linux/UNIX)
- 从管理客户端页面安装插件

使用推送安装方法安装插件(Windows)

在基于 Windows 的计算机上,您可以使用推送安装方法,以在多台计算机上同时安装插件。您可以从 NetVault Backup WebUI 中执行推送安装。

在您开始推送安装过程之前,请确保满足以下要求:

• **将包复制到共享位置:**将客户端和插件包复制到共享位置。只有 CIFS 共享当前支持作为包存储。必须可访问 NetVault Backup 服务器的路径,以及要安装程序包的所有目标计算机。

请确保使用安装程序包的原始名称。无法为推送安装选择重命名的包。

• 在 NetVault Backup 中配置包存储:复制安装包后,请在 NetVault Backup 中配置共享位置详细信息。有关详细信息,请参阅本文的 Quest NetVault Backup 管理员指南.

在基于 Windows 的客户端上安装插件:

- 1 在导航窗格中,单击引导配置,然后在 NetVault 配置向导页面上,单击安装软件/添加客户端。
- 2 在选择软件/添加客户端页面上,选择在远程计算机上安装 NetVault 软件。
- 3 在程序包存储列表中,选择包含要部署安装程序包的存储库。
- 4 要添加插件软件包,请单击添加 NetVault 插件软件包。
- 5 在选择要部署的包对话框中,选中与要使用的"("二进制文件对应的复选框,然后单击确定。
- 6 单击下一步。
- 7 在要安装 NetVault 软件的计算机页面上,单击选择计算机并选择从可用计算机。
- 8 在 NetVault 计算机详细信息选项卡上,选择要添加的客户端,然后单击确定。
- 9 要添加更多计算机,请重复第7步而且第8步.
- 10 要提交任务,请单击安装软件/添加客户端。
- 11 您可以从部署任务状态页面监控任务进度和状态。有关详细信息,请参阅本文的 Quest NetVault Backup 管理员指南.

使用配置向导安装插件(Linux/UNIX)

在基于 Linux 的计算机上,您可以使用配置向导,同时在多个客户端上安装插件。

┇ │ 签 使用此过程时,请确保插件二进制文件与客户端操作系统和平台兼容。

要在基于 Linux 和 UNIX 的客户端上安装插件:

- 1 在导航窗格中,单击引导配置,然后在 NetVault 配置向导页面上,单击安装插件。
- 2 在 NetVault Backup 客户端表中,选择您要在其上安装插件的客户端。
- 3 单击选择插件文件,在浏览窗口中,浏览至插件的"("安装文件所在位置(在安装光盘上或从网站将该文件下载到的目录)。
- 4 为插件选择特定于平台的二进制文件。
- 5 Linux 和 UNIX 的二进制文件被命名为 "nvf-x-x-x.npk (" (其中 x-x-x-x 表示版本、内部版本号和平台号)。
- 6 单击下一步开始安装

成功安装插件后,会显示一则消息。

从管理客户端页面安装插件

从所管理客户端页面上,您可以在单个客户端上安装插件。

要从 "管理客户端" 页面安装插件:

- 1 在导航窗格中,单击管理客户端.
- 2 在 NetVault Backup 客户端表中,选择客户端,然后单击管理.
- 3 在已安装插件表格的右下角,单击 "安装插件" 按钮 (土).
- 4 Click 选择插件文件,然后在浏览窗口中,浏览至"("插件的安装文件(在安装光盘上或从网站将该文件下 载到的目录)。
- 5 为插件选择特定于平台的二进制文件。Windows 的二进制文件被命名为

"win-x-x-x.npk ("而 Linux 和 UNIX 的二进制文件命名为**"nvf-x-x-x.npk ("**(其中 x x x x-x 表示版本、 内部版本号和平台号。

Click 安装插件开始安装。

6 成功安装插件后,会显示一则消息。

删除插件

删除插件:

- 1 在导航窗格中,单击管理客户端.
- 2 在 NetVault Backup 客户端列表中,选择客户端,然后单击管理.
- 3 在已安装插件表格中,选择**文件系统**,然后单击 "删除插件" 按钮 (-).
- 4 在确认对话框中,单击消除.

在 Solaris 上使用正确的插件二进制文件

在 Solaris 上, startup.sh 脚本设置要用于 NetVault Backup 插件的二进制文件 用于文件系统.

NetVault Backup 使用 **startup.sh** 脚本来确定系统运行的模式,并为 NetVault Backup 插件相应运行 32 位或 64 位二进制文件*用于文件系统*.

要基于操作系统模式运行 32 位或 64 位插件,请在 Solaris 上使用以下命令启动 NetVault Backup:

startup.sh 开始

配置插件

3

- 配置默认设置
- 排除列表

配置默认设置

配置用于文件系统的 NetVault Backup 插件的默认设置:

1 启动备份任务向导,然后单击**创建新的**旁边的**选择**邮件列表.打开 NetVault Backup 服务器或客户端节点。 选择**文件系统**,然后单击**配置**.

您也可以从**更改设置**网页.在导航窗格中,单击**更改设置**.在**配置**页面上,单击**服务器设置则客户端设置**,然 后在设置页面上,单击**插件选项**.

2 以文件系统插件,请配置以下设置。

件	描述
显示网络共享下的映射 驱动器	默认情况下,此复选框处于选中状态。如果不想显示映射网络驱动器,请在 网络共享节点,请清除此复选框。 此选项仅适用于基于 Windows 的客户端。
排除列表设置	排除列表是一个文本文件,包含您想要在备份或恢复任务中排除的文件和目 录列表。NetVault Backup 插件 <i>用于文件系统</i> 支持基于名称和基于路径的排 除列表。
	将排除列表添加到客户端,并应用到在该客户端上执行的所有备份和恢复任务。有关排除列表的详细信息,请参阅排除列表.
	要为备份或恢复任务指定排除列表,请在相应的框中输入排除列表的文件路径:
	 备份排除列表—基于名称模式:用于备份任务的基于名称的排除列表。
	 备份排除列表—基于路径模式:备份任务基于路径的排除列表。

• 恢复排除列表—基于名称模式:恢复任务基于名称的排除列表。

恢复排除列表—基于路径模式:恢复任务基于路径的排除列表。

要删除排除列表,请清除对应的复选框。

备份 Windows 文件短 要为选定文件备份短名称属性,请选中此复选框。 名称

恢复 Windows 文件短 要恢复选定文件的短名称属性,请选中此复选框。 **名称**

此选项只适用于 Windows 客户端。要使用此选项,必须选择**备份 Windows 文件短名称**选项。

用于分析目录和条目的 内存缓存设置。内存缓存设置会影响 "恢复准备阶段"。在此阶段中,插件会分析保存集并检 查索引,以确定需要恢复的内容。此信息可让插件有效读取保存集并恢复选 定条目的目录结构。该插件从保存集检索目标项目,并将它们存储在内存中 读取的临时文件中。如果列表太大(例如,包括几百万个文件),则这些条 目会随着项目的处理而移动到磁盘。

> 内存缓存选项控制在任意时间可以从磁盘读取的项目数。如果在任意时间读 取了更多的条目,并且分配了更多内存来存储它们,处理速度(而恢复速度)就会增加。

> 恢复包括许多文件和目录(例如,几百万个文件)或多层次目录结构时,增 加目录和条目的内存缓存非常有用。

> 这些设置提高了索引文件的访问量,而不是实际的数据传输速度。内存设置 特定于单个客户端,包括:

- 用于分析要恢复的目录的内存缓存初始大小:插件在分析要恢复的目录时可使用的最小内存缓存。默认值为 1MB。
- 用于分析要恢复的目录的内存缓存最大大小:插件在分析要恢复的目录时可使用的最大内存缓存。默认值为 10MB。
- 用于分析要恢复的条目的内存缓存初始大小:插件在分析要恢复的条目时可使用的最小内存缓存。默认值为 1MB。

用于分析要恢复的条目的内存缓存最大大小:插件在分析要恢复的条目时可 使用的最大内存缓存。默认值为 **10MB**。

群集备份目录 在 Windows 群集设置中,指定存储群集数据库备份文件的共享位置。指定目 录的格式为:

\\ < > 计算机名称 > \ < 共享名称</p>

- **备份后从磁盘中删除群** 群集备份完成后,插件会删除复制到共享位置的群集数据库备份文件。 **集备份文件** 如果不想删除数据库备份文件,请清除此复选框。
- **重置访问时间** 默认情况下,插件会在备份过程中执行以下操作:

• 更新备份的所有文件的访问时间属性。

• 使用 "更改时间" 属性来选择文件和目录, 以

增量备份和差异备份。

当您选中重置访问时间复选框时,插件会执行 下

- 访问文件后,重置备份中包括的所有文件的访问时间属性。
- 使用修改时间属性为增量备份和差异备份选择文件和目录。

签:在 Linux 和 UNIX 系统上,重置访问时间更新 "更改时间" 属性。因此, 该插件使用 "修改时间" 来进行增量备份和差异备份,而不是更改时间。 在使用修改时间时,对于 Linux 操作系统上的增量备份和差异备份,不会选 择具有仅属性更改的文件和目录。属性更改的示例包括:

- 更改文件模式或权限
- 更改文件所有者
- 更改文件组
- 硬链接到文件
- 更改文件 ACL
- 更改扩展属性

这些更改会更新更改时间(inode ctime),如果未选中重置访问时间复选框,则包括在备份中。

签:当前,插件无法在以 sub 第二形式保存文件时间的文件系统上重置访问 时间。这些文件系统包括 NTFS、ext4、ZFS 和 HFS (Mac OS X 10.6)。 但是,插件会继续使用修改时间属性,而不是增量备份和差异备份的更改时 间。

 如果可用,使用 VSS 备
 此选项允许插件在系统状态备份期间使用 VSS 备份注册表。默认情况下,此

 份注册表
 选项处于选中状态,并且只支持 Windows 操作系统。要使用此选项,必须在

 目标客户端上安装和运行 VSS。

如果未选中此复选框,或者 VSS 未在客户端上安装或可用,则插件会使用 Win32 API 进行注册表备份。

签:在 Windows 2003 上,如果系统包含许多注册表条目,操作系统可能需要1至2分钟才能返回 Win32 API 调用。这种延迟可能会锁定其他进程并导致进程失败和网络进程丢失。使用 VSS 进行注册表备份解决了这一问题。此问题在 Windows 7 或 Windows 2008 上可能不会看到。Windows XP 不支持 VSS 注册表编写器。在此操作系统中,插件会忽略此选项,并使用 Win32 API 进行注册表备份。

最大文件系统读取 此选项确定每次可读取的最大数据量。值必须以 KB 为单位进行指定。默认 值为零(0)。如果不想设置文件读取的最大值,请使用默认值。
 签:更改最大文件系统读取或写入选项的默认值可能会导致性能降低。备份 和恢复速度可能会大大降低。您只应在网络约束要求时更改这些设置。

最大文件系统写入 此选项确定每次可写入的最大数据量。值必须以 KB 为单位进行指定。默认 值为零(0)。如果不想设置文件写入的最大值,请使用默认值。

3 Click 还行则应用以保存设置。



本节包括以下主题:

- 关于排除列表
- 排除列表注意事项

关于排除列表

排除列表是一个文本文件,包含您想在任务中排除的文件和目录列表。您可以使用任意文本编辑器来创建此列表。创建文件后,将其保存到要将列表应用到的客户端上。在 Linux 和 UNIX 上,将文件保存为多字节文本格式。在 Windows 上,将文件保存为 Unicode 文本格式。



排除列表类型

NetVault Backup 插件用于文件系统支持两种类型的排除列表。

• **基于名称的排除列表**:使用此列表可忽略与给定名称模式匹配的文件和目录。要排除目录及其内容,必须 在 Linux 和 UNIX 上用正斜线字符("/")终止路径,并在 Windows 上用反斜线字符("\")终止路径。

例

- # 基于名称的排除列表
- * .htm

tmp/mp3_player

- *.。exe 测试 *.
- *

此排除列表会在备份期间排除以下目录和文件:

```
■所有扩展名为".htm"的文件
```

- ■任何名为 "tmp" 的目录
- ■名为 "mp3_player" 的特定文件
- ■扩展名为 ". mp3" 的任何文件
- ■任何名为 "install?。exe, "where"? "是任意单个字符
 - 以 "test" 为字母开头的所有文件(不包括 "testdata.doc" 和 "test1" 等文件),但不排除名为 "atest1.txt" 的文件

• **基于路径的排除列表**:使用此列表可忽略指定路径中的文件和目录。要排除目录及其内容,必须在 Linux 和 UNIX 上用正斜线字符("/")终止路径,并在 Windows 上用反斜线字符("\")终止路径。

例

```
# 基于路径的排除列表 C:\Application\Data\Test\
```

```
C:\Program Files\Microsoft\
```

```
C:\WINDOWS\system32\
```

```
D:\Work 正在进行 \
```

```
D:\Files\ * .txt
```

```
D:\Database*\
```

此排除列表将在任务期间排除以下目录和文件:

- 目录 C:\Application\Data\Test 的所有内容
- 目录 C:\Program Files\Microsoft 的所有内容
- 目录 C:\WINNT\system32 的所有内容
- 正在进行的 D:\Work 目录的所有内容
- 目录 D:\Files 中扩展名为 ".txt" 的所有文件
- D:\内的所有目录以字符数据库开头的

排除列表注意事项

• 的插件用于文件系统支持在排除列表中使用以下特殊字符。

符 描述

/	用于终止 Linux 和 UNIX 文件路径。
١	用于终止 Windows 文件路径。
?	用于匹配任意一个字符。
! n	用于插入新行。
! r	用于插入回车符。
! t	用于插入选项卡。
! f	用于插入换页符。
! b	用于插入 backspace、
!	用于转义其后的任意特殊字符。

!!用于指定!文件或路径中的字符。

- 文件和目录名称在 Linux 上区分大小写,在 Windows 上区分大小写。
- 不忽略空格。
- 要插入注释,请在每行开头使用#。
- 排除列表不应包含 Windows 上的任何系统状态组件,特别是域控制器上的 Windows 文件保护和 SYSVOL 文件。
- 排除列表不能包含使用非 ASCII 字符的文件或路径。此类条目可能会导致备份失败。
- 不支持将排除列表用于脱离主机备份。

备份数据

- 关于备份方法
- 关于备份类型
- 关于系统状态备份
- 关于多流备份
- 备份和恢复策略
- 执行完全备份
- 包含列表
- 其他说明
- 执行增量备份和差异备份
- 停止任务
- 重新启动任务
- 执行网络共享备份
- 执行系统状态备份

关于备份方法

NetVault Backup 插件用于文件系统支持以下备份方法:

- 标准备份方法:此方法可让您执行本机文件系统备份。标准备份方法支持在所有操作系统上运行。
 在基于 Linux 和 UNIX 的系统上,只有标准备份方法可用于备份文件系统数据。
- **卷影复制服务(VSS)备份方法:**此方法可让您执行基于快照的备份。快照可提供数据的时间点副本。快 照可实现数据的一致性备份并最小化应用程序处于备份模式的时间。

您可以使用 VSS 备份方法执行以下类型的备份:

- 使用快照可对基于磁盘或磁带的存储设备执行一致备份。
- 在支持的磁盘阵列上创建并存储快照作为备份。

VSS 备份方法仅在基于 Windows 的客户端上受支持。有关支持的操作系统版本和磁盘阵列的详细信息, 请参阅本文的 Quest NetVault Backup 兼容性指南.

签任何 Windows 平台和任何磁盘存储都支持备份文件到存储。要在所需备份的数据必须位于支持的磁盘 阵列上时,将保留快照用作持久快照并丢弃。此外,对于仅用于持续快照的备份,仅将元数据复制到目标 设备,并在存储阵列上创建快照。

关于备份类型

NetVault Backup 插件用于文件系统支持以下备份类型:

- 完全备份:完全备份提供所有选定文件和文件夹的备份。完全备份需要较长时间才能完成和消耗更多的备份介质。但是,恢复速度更快,因为插件只需要恢复单个保存集。完全备份用作后续增量备份和差异备份的基础备份。
- **增量备份**:增量备份提供自上次完全备份或增量备份后发生变化的文件的备份。增量备份占用的存储空间 最小,执行速度更快。但是,根据插件需要恢复的保存集数量,数据恢复会花费更长时间。
- 差异备份:差异备份可提供新文件或自上次完全备份后已更改的文件的备份。差异备份会加快恢复速度,因为插件只需要恢复两个保存集。但是,这些备份会占用更多的存储空间,并且完成增量备份所需的时间。差异备份可复制以前备份相同类型备份的数据。

关于系统状态备份

系统状态备份备份关键系统数据,这些数据对于在系统故障事件中恢复功能系统至关重要。只有基于 Windows 的 系统才支持这些备份。系统状态数据包括以下组件:

- 注册表
- COM + 类别注册数据库
- 引导文件,包括系统文件
- Windows 文件保护下的系统文件
- 证书服务数据库(在证书服务服务器上)
- Active Directory (在域控制器上)

- SYSVOL (在域控制器上)
- 群集服务信息(在群集设置中)
- IIS 元目录(如果已安装)

建议将 VSS 备份方法用于系统状态数据的一致备份。不管备份类型如何,都将始终备份某些系统状态组件。您必须在备份或恢复任务中包括所有系统状态组件。

签 在群集环境中,如果共享群集磁盘在备份后发生了更改,您可能需要在系统状态恢复期间需要磁盘签名 信息。您可以使用 Windows "dumpcfg.exe" 实用程序获取磁盘签名信息。有关此工具的详细信息,请参阅 相关的 Windows 文档。

关于多流备份

NetVault Backup 插件*用于文件系统*可配置为在备份大量数据时执行多流操作。多流 backup 使用并行流传输数据 ,从而提高备份性能。

在多流备份期间,插件会将备份选择集拆分为更小的选择组,并且使用单独的子进程来执行这些选择组的并行备份。

您可以使用多流选项执行以下操作:

- 同时备份多个卷、网络共享和载入点
- 使用多个并行流备份单个卷

您可以指定插件可用于每个任务的并行数据流的最大数量。该插件允许最大为八个并行流。

备份和恢复策略

一个精心设计的备份策略可帮助您尽可能快地从故障导致的损坏中恢复,并继续正常操作。在您开始备份数据前, 请确保设置了一个好的策略来保护数据免遭各种故障模式的损坏,例如介质故障、数据损坏、用户错误和数据中心 完全丢失。

通常,备份计划应该定义要使用的备份方法、执行备份的时间和时间间隔、备份的存储方式、备份的保留时间和备 份介质的重用方式。

以下是一些为您提供准则的示例备份序列:

仅限完全备份:如果备份大小很小,备份窗口不存在,或存储介质不是限制,您可以选择只执行完全备份。
 。在此类情况下,您可以每晚或每 N 小时计划一次完全备份,具体取决于更新频率。

如果发生故障,则只需要使用插件来恢复单个保存集。

 完全备份和增量备份:为了更快地进行备份和最小程度的存储介质使用,您可以在策略中包括完全备份和 增量备份。例如,您可以每星期日计划完全备份和每天或每 N 小时进行增量备份,具体取决于更新频率。 如果出现故障,该插件需要从最近一次完全备份和备份序列中的每个增量备份恢复数据。如果需要恢复多个增量保存集,恢复可能需要较长时间。例如,如果故障发生在星期六,则需要用插件恢复在周日执行的完全备份和从星期一至星期五进行的增量备份。

- 完全备份和差异备份:为了更快速地恢复和减少介质使用情况,您可以在策略中包括完全备份和差异备份。例如,您可以计划每星期日进行完全备份和每天或每 N 小时进行差异备份,具体取决于更新频率。如果发生故障,插件需要从最近一次完全备份和最后一次差异备份恢复数据。
- Windows 系统状态备份:对于 Windows 上的系统状态备份,您可以选择以下策略之一:
 - 仅备份系统状态数据
 - 备份 C 盘和系统状态数据

将系统状态数据与 C 盘一起备份有以下优点:

- 它消除了保存集内的系统文件复制。如果运行两个独立的任务,则两个保存集都包含系统文件。
- 您可以使用此备份执行灾难恢复。

建议将 VSS 方法用于系统状态数据的一致备份。

 基于策略的备份:在企业级中,您可以创建一个策略,以在 Linux 和 UNIX 客户端上备份根目录,并在 Windows 客户端上备份所有固定驱动器和系统状态。有关备份策略的详细信息,请参阅本文的 Quest NetVault Backup 管理员指南.

执行完全备份

要执行完全备份:

1 在导航窗格中,单击创建备份任务启动配置向导。

您也可以从**引导配置**连接.在**导航**窗格中,单击**引导配置**,然后在 "NetVault **配置向导**页面上,单击**创建备** 份任务.

2 内置任务名称中,输入任务的名称。分配一个描述性名称,可让您轻松识别监视任务进度或恢复数据的任务。

任务名称可以包含字母数字字符和非字母数字字符,但不能包含非拉丁字符。不存在长度限制。但是,所 有平台上建议的最大字符数为 **40**。

- 3 在选择列表中,选择现有的备份选择集,或完成以下步骤以创建集:
 - a Click 创建新的要打开该 NetVault Backup 选择网页.
 - b 打开 NetVault Backup 计算机,然后打开文件系统.
 - c 选择要备份的数据:
 - □ 备份整个系统:在 Linux 和 UNIX 系统上,选择根节点("/")。

在 Windows 上,选择**固定驱动器**节点.要备份可移动驱动器上的数据,请选择**可移动驱动器** 节点. □ **备份单个项目:**打开父节点。浏览目录树,找到要备份的项目。

要包含文件或目录,请选中相应的复选框。选择父节点后,会自动将子项包括在备份中。

- □ **排除子项:**要排除选定父节点中的某个文件或目录,请单击相应的复选框,以将复选标记替 换为交叉线。
- d Click 存,然后在 "新建集对话框中,输入集的名称。Click 存以关闭对话框。

签集名称可以包含字母数字字符和非字母数字字符,但不能包含非拉丁字符。在 Linux 操作系统上,名称最多可以包含 200 个字符。在 Windows 操作系统上,不存在长度限制。但是,所有平台上建议的最大字符数为 40。

- 4 在插件选项列表中,选择现有备份选项集,或完成以下步骤以创建集。
 - a Click 创建新的要打开该文件系统插件备份选项网页.
 - **b** 选择备份方法和备份类型。

件	描述
备份方法	以 备份方法 下,选择适用的选项:
	标准 要执行本机文件系统备份,请选择此选项。在基于 Linux 和 UNIX 的系统上,您只能使用标准备份方法。
	卷影复制服务(VSS): 要执行基于 VSS 的备份,请选择此选项。 此备份方法仅在基于 Windows 的系统上可用。
	该插件使用 VSS 提供商创建快照,并使用这些副本对基于磁盘或磁带的存储设备执行备份。您也可以使用 VSS 备份方法,以在支持的磁盘阵列上创建持久快照。
备份类型	有关备份方法的详细信息,请参阅关于备份方法. 在备份类型下,选择完全洗项.
Ψ W Λ-Σ	有关备份类型的详细信息,请参阅关于备份类型.

c 在基于 Windows 的计算机上,配置以下快照选项。

表 1。快照选项

件	描述
将文件备份到存储	默认情况下,此选项处于选中状态。
	要将选定的数据从快照复制到存储设备,请选中此复选框。
	该插件使用合适的 VSS 提供商在客户端上创建持久性或非持久快照,并将选定的数据从快照复制到存储设备。
保留快照为持久性	要在磁盘阵列上保留持久快照,请选中此复选框。
	请注意以下内容:

	 如果两个将文件备份到存储和保留快照为持久性选中复选框时,插件会将选定的文件复制到存储设备,并在存储阵列上创建快照,并将快照信息添加到备份索引中。 如果仅保留快照为永久检查复选框,则插件只将索引条目写入存储设备,并在存储阵列上创建快照。
后丢弃	此 后丢弃 选项可用于从
	指定时间段后的磁盘阵列。此选项仅在您使用持久快照执行备份 到存储设备并将快照保留为磁盘阵列上的备份时可用(即备份使 用 保留快照为持久性 选项)。
	要配置快照过期设置,请选中此复选框。输入或选择期间,然后 在关联列表中,选择天、周、月或年选项。
	不管保存集过期设置如何,快照都会根据它在磁盘阵列上的保留 设置自动删除。
	否则,在创建快照时,它会按照选定的保留策略过期。
	签对于 Huawei OceanStor 设备管理器,快照在特定时间间隔后 不能丢弃。
使用客户端执行离台主机 的备份	此选项可让您在远程客户端计算机上脱离备份,备份由脱离主机 的远程客户端启动。
	离宿主远程客户端会载入快照、将文件数据写入备份流、卸载快 照,并将备份状态返回到主客户端计算机。
	签:对于 Huawei OceanStor 设备管理器,在非主机备份期间, 装载 LUN 的主机和脱离主机客户端都必须位于同一个主机组中。
	此选项仅在已选择备份文件进行存储和保留快照时可用。

d 配置以下备份选项。

表 2。完全备份的备份选项

件	描述
忽略截断的文件	签此选项仅在基于 Windows 的计算机上受支持,并且可用于文件 系统插件和存储管理器。
	存储管理器允许运行截断策略,以从主存储中移动数据块并释放 磁盘空间。存储管理器会将满足截断条件的文件从主存储移到归 档存储层,并为这些文件设置 Windows offline 属性。根据截断策 略,存储管理器会在文件被截断时在磁盘上保留存根文件。
	如果您选择 "忽略截断的文件 复选框,则 插件 <i>用于文件系统</i> 在完全备份、增量备份和差异备份期间忽略离 维文件
	纹义汗。

如果未选中此复选框,则在插件尝试读取存根文件时,存储管理 器会从归档层检索截断的文件。在此过程中,删除的文件会被 rehydrated。

在恢复过程中,归档的截断文件不会出现。

检查备份期间修改的文件 要标记备份期间修改的文件,请将此复选框保留为选中状态。在 恢复期间,默认情况下,不会恢复这些文件。要恢复这些文件, 您必须将选项设置为**恢复备份期间修改的文件**在恢复选项集上。

如果您不想检查备份期间正在更新的文件,请清除此复选框。

此检查备份期间修改的文件已为 VSS 备份方法禁用了此选项。

- **通过载入点备份** 此复选框仅在 Windows 上可用。默认情况下,会选中此选项。 如果您不想备份 NTFS 装载文件夹上的数据,请清除此复选框。
- 通过远程载入备份 此复选框仅在 Windows 上可用。默认情况下,会选中此选项。如果您不想备份 NTFS 安装文件夹上的数据,请清除 thischeck 复选框。

检查并跳过锁定的强制锁 要检查系统上是否启用了强制锁定,请选中此复选框。 定文件

> 如果启用了强制锁定,则插件会在备份之前尝试锁定文件。如果 该插件无法锁定该文件,它会跳过该文件。(例如,如果该文件 被其他应用程序锁定,则该插件无法锁定它以进行备份,因此会 跳过该文件。)

此复选框仅在 Linux 和 UNIX 系统上可用。

启用可重新启动的备份 要添加停止任务并在以后从该时间点继续执行任务的功能,请选 中此复选框。

> 在您停止任务时,插件会为已处理到该时间点的所有项目生成索 引,并将该索引写入到备份介质和 NetVault 数据库中。然后将任 务状态设置为**任务已停止**.如果插件正在写入大型备份索引,在写 入索引前,任务状态将继续报告为 "正在写入介质:存储备份索引 "。以后重新启动该任务时,插件会运行增量备份任务,以备份剩 余的文件和文件夹。

> 您可以从下面的任务中停止和继续执行任务。**任务状态**网页.有关 详细信息,请参阅停止任务而且重新启动任务.

备份日志路径 要生成备份日志文件,请输入文件名。日志会提供已选择进行备 份的文件列表。成功备份的文件带有 "o" 标记,而其他文件则带有 "x" 标记。您可以将此选项与增量备份一起使用,以确定已备份了 哪些新文件或已更改的文件。如果指定的文件名已存在,则插件 会覆盖该文件。日志文件以 CSV 文件格式 (.csv) 创建,并且包 括文件大小、修改日期和文件类型等详细信息。

e 配置以下选项,以执行多流备份。

件	描述
备份期间利用多个流	默认情况下,插件会为备份任务生成单个数据流,而 以连续方式备份选定项目。
	您可以使用此选项执行多流备份。有关详细信息,请参阅关 于多流备份."
	当您选中此复选框时,插件会将备份选择集拆分为多个选择 组。它会为包含在集中的每个卷和网络共享创建一个选择组 ,并使用单独的子进程来执行选择组的并行备份。
	您也可以配置插件为单个卷创建单独的选择组,并使用多个 流来备份数据。有关详细信息,请参阅使用启发式进行大型 单卷备份.
	您可以在每个任务的基础上指定最大并发流。此 最大并行流 设置确定同时备份的选择组的数量。
最大并行流	为此配置的值。最大并行流选项确定客户端上已并行启动的 子进程的数量。例如,如果有六个选择组,并且此选项设置 为4,则会在客户端上启动四个子进程。在获取备份设备和 介质后,子进程会生成备份流,以备份选择组中的项目。子 进程完成任务后,会启动另一个子进程,以备份下一个选择 组。此进程会一直继续,直到备份所有选择组。
	如果子进程无法捕捉备份设备和介质,它仍处于 "等待介质" 状态,直到设备和介质可用。例如,如果只有两个磁带设备 可用于四个子进程,则能够捕捉设备和介质的进程会立即开 始备份数据,而其他进程仍处于等待状态,直到设备和介质 变为 "等待" 状态。获取.
	我们建议您根据正在运行任务的客户端的功能和可用于任务 的设备数配置此选项。无法捕捉设备和介质会延迟任务。此 外,在具有单个处理器的系统上运行多个并行进程可能会降 低系统性能。默认情况下,插件会为配置为多流任务的备份 使用两个流。该插件允许最大为八个并行流。请注意以下内 容:•
	• 单个流可用于备份选择组中的所有项。
	 如果子进程无法备份组中的项目,整个任务就会失败。
	 如果任何子进程报告任何警告,整个任务就会完成 并伴有警告。•
	• 多流备份的恢复是按顺序执行的。
	签使用 11.0 之前的插件版本创建的备份选项集(默认和用 户定义)不包括多流选项。要将多流选项应用到预先存在的 任务,请编辑任务并分配包括这些选项的集。

使用启发式进行大型单卷 备份大容量的卷时,您可以配置插件,以将数据动态拆分为备份 多个选择组,并使用多个并行流来备份这些组。用于确定选择组的条件如下:

- 对等目录数量
- 子目录数
- 目录内的文件数

确定选择组后,插件会创建一个子进程来备份每个选择组。 每个子进程都使用相同的条件来识别可从单独的流受益的备 份部分。如果当前流计数未超出允许的最大流数,则插件会 分配一个新的子进程来备份子组。否则,它会使用当前流来 备份子组。

增量备份期间,仅顶层选择组使用单独的数据流;而子进程 不会尝试拆分选择组。

签此功能适用于包含大量数据(例如容量大于 1TB 的卷)的 单卷选择。不太可能受益于小备份,不应在这些情况下使用

跨越载入点时始终使用新 当您选中此复选框时,插件会使用单独的流来备份卷上存在 流 的安装点。

您可以将此选项与使用启发式进行大型单卷备份件.

- f Click 存,然后在 "新建集对话框中,输入集的名称。Click 存以关闭对话框。
- 5 选择或创建计划集、目标集和高级选项集。有关这些集的详细信息,请参阅本文的 Quest NetVault Backup 管理员指南.
- 签执行多流备份时,请勿选中确保备份在目标介质上第一次。如果您为多流备份选择此复选框,每个数据流将以单独的介质为目标,作为介质项目上的第一次备份。因此,如果备份生成5个流,则任务 会尝试获取五个空白或新的介质项目。

此选项不适用于基于磁盘的存储设备。

6 要提交计划的任务,请单击保存 & 提交.您可以从 "任务进度"任务状态页面并查看日志查看日志网页. 要在不计划的情况下保存任务定义,请单击存.您可以从以下视图中查看、编辑或运行此任务。管理任务定义网页.该任务不会显示在任务状态页面,直到提交为止。

有关详细信息任务状态,查看日志,以及管理任务定义,请参阅《Quest NetVault Backup 管理员指南.

选择树图标: Linux 和 UNIX

表 3。备份选择树图标: Linux 和 UNIX

图标 描述

i

đ	打开目录
	关闭目录
85	打开链接目录
6	关闭的链接目录
1	打开本地载入点
	关闭的本地载入点
	打开远程载入点
	关闭的远程载入点
	文件
5	链接的文件
Ę	插槽
S	链接套接字
1	低速
\$	链接的 FIFO
Ø	块设备
6	链接块设备
Ē	字符设备
©E ■	链接字符设备
49) D'4	断开链接
B	连接
	备份期间修改的文件

选择树图标:窗口

表 4。备份选择树图标:窗口

图标	描述
8	固定驱动器
I.	磁盘
đ	打开目录
	关闭目录
1995	文件

(8)	压缩文件
13	隐藏文件
	可执行文件
	备份期间修改的文件
	可移动驱动器
3	光驱
5	可移动介质
	网络共享
R.	系统状态
Solution	Active Directory (仅限 Windows 服务器)
a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	Com + 类注册数据库或注册表
8	磁盘配额数据库
1	系统文件
	SYSVOL
	远程存储管理器数据库
	IIS 元数据库(仅限 Windows 服务器)
J	证书服务器(仅限 Windows 服务器)



本节包括以下主题:

- 关于包含列表
- 包含列表注意事项
- 添加包含列表
- 删除包含列表

关于包含列表

包含列表是一个文本文件,包含要包含在任务中的文件和目录的列表。您可以使用任意文本编辑器来创建此列表。创建文件后,将其保存到要将列表应用到的客户端上。在 Linux 和 UNIX 上,将文件保存为多字节文本格式。在 Windows 上,将文件保存为 Unicode 文本格式。

* 签 在每个任务的基础上添加包含列表。

包含列表注意事项

- 包含列表的最大大小取决于备份进程运行时可用的内存量。它还取决于备份时的系统负载。该列表仍然可以 在一个小系统上包含数万个条目,在具有大量内存配置的64位系统上显示成千上万的条目。
- 提供想要包括在备份中的文件或目录的完整文件路径。包含列表不支持通配符。
- 每行指定一个包含项。
- 包含列表不能包含使用非 ASCII 字符的文件或路径。此类条目可能会导致任务失败。
- 不支持将包含列表用于脱离主机备份。

添加包含列表

要添加包含列表:

- 1 在 NetVault Backup 选择页面上,打开要将包含列表添加到其中的 NetVault Backup 客户端。
- 2 在插件列表中,选择**文件系统**,然后单击**显示包含列表**.
- 3 打开的包含列表节点.
- 4 使用以下方法之一来添加包含列表:
 - 从目录树中选择文件:
 - a 打开浏览包含文件。
 - b 打开适用的节点,以显示包含包含列表的目录。
 - c 选中包含列表对应的复选框。
 - 指定文件路径:
 - a 选择指定包含文件,然后单击添加包含文件。
 - b 在 "输入包含文件路径" 对话框中, 输入包含列表的文件路径。
 - c 单击确定。
- 5 保存选择集。

删除包含列表

删除包含列表:

- 1 在 NetVault Backup 选择页面上,打开适用的 NetVault Backup 计算机。
- 2 在插件列表中,选择**文件系统**,然后单击**显示包含列表**.

- 3 打开的包含列表节点.
- 4 根据用于添加包含列表的方法,打开浏览包含文件则指定包含文件.打开目录树(如果适用),并清除包含 列表对应的复选框。
- 5 保存选择集。

其他说明

- 备份文件路径长度限制:备份文件路径的最大长度取决于数据所在的操作系统和文件系统。
 - 在 Windows 上,路径的最大长度为 260 个字符。它包括驱动器号、冒号、反斜线、组件(以反斜 线分隔)和一个终止 null 字符(例如 D:\ < 256 字符 > NUL)。Windows 还支持高达 32767 个字符 的延长长度路径。它包括以反斜线分隔的组件,每个组件长度最长为 255 个字符(例如 "\\? \D: \very long path")。
 - 在 Linux 和 UNIX 平台上,路径的最大长度为 1024 个字符,包括目标文件名和路径。该路径最多可 包含 255 个元素。此处的元素是指路径中命名的各个目录以及目标文件名称。将数据恢复到具有不 同命名空间支持的平台或文件系统,可能会导致截断某些路径元素。这些限制不适用于所有 UNIX 文件系统,尤其是 ZFS。

对于 Linux 和 UNIX 客户端的备份,NetVault Backup 使用 cpio 不会施加这些限制的磁带格式。但是,操 作系统施加的限制仍然适用。有关操作系统施加的限制的详细信息,请参阅相关的操作系统文档。

Linux 和 UNIX 客户端上的硬链接: Linux 和 UNIX 客户端上硬链接文件的各个实例被视为单独的实体。
 NetVault Backup 插件 *用于文件系统*为每个选定的硬链接文件备份整个文件和链接信息。要备份
 hardlinked 文件的所有实例,请在选择中包括每个实例。

例如,如果文件/usr/data1/a.txt 已硬链接到文件/usr/data2/b.txt,选择/usr/data1/a.txt 只备份此文件(带有链接信息)。要备份/usr/data2/b.txt,必须在备份中包括此文件。

┇ │ 签 要维护文件之间的同步,您必须将硬链接文件的所有实例一起备份和恢复。

- Linux 和 UNIX 客户端上的符号链接:显式选择符号链接进行备份时,只会备份链接信息。该插件不会备份 该链接指向的文件或目录。
- Solaris 区域分区:在使用 Solaris Zones 分区技术的系统上,非全局区域使用环回文件系统只读装载(通常为/usr、/lib、/sbin和/platform))与全局区域共享文件。选择全局区域(即"/")进行文件系统备份时, 会为全局区域以及系统上配置的每个区域备份这些目录。例如,如果系统上配置了四个区域,且选择了根 区域进行文件系统备份,则该插件会备份5份全局区域目录。要避免在全局区域备份期间多次备份这些目录,请分别取消选中这些目录,或者创建一个排除列表。
- 特殊载入点:NetVault Backup 插件用于文件系统将某些文件系统类型视为特殊载入点,并递归进入这些载入点。但是,将备份安装点本身(即目录)。

假设有一个 Linux 客户端,内文件系统按如下方式载入:

无在/proc 类型进程上(rw)无

/var/named/chroot/proc 类型进程 (rw)

执行整个系统的备份时,目录/proc和/var/named/chroot/proc将包括在备份中。如果在 Linux 上将其配置为 Bind,则插件会尝试备份目录/var/named/chroot/proc 中的文件。但是,备份任务完成后并伴有警告。要避免此问题,您可以将目录/var/named/chroot/proc 添加到排除列表中。

下表列出了各种操作系统上的特殊安装点。

表 5。各种操作系统的特殊安装点

操作系统	文件系统类型
Linux 和 HP-UX	• 内
	• 交换
	• sysfs
FreeBSD 和 Mac OS X	procfs
	• kernfs
	• 交换
	• devfs
	• fdesc
	volfs
NCR	• 内
	 ● 信息
OSF	procfs
Solaris	 ● 信息
	mntfs

此外, 还会将以下文件系统视为特殊载入点:

- 获准
- rbind
- 特殊文件:在 Solaris 上,不会备份门。在 Linux 和 UNIX 上,不会备份套接字。
- Windows 注册表项: 在 Windows 上,不会备份以下注册表项下列出的文件:

•HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\BackupRestore\FilesNotToBackup

•HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\hivelist

如果将备份选择集中包括的目录更改为载入点,则后续的增量备份会

使用相同集的备份将作为完全备份来执行。即使使用相同的集来执行干预完全备份,也会发生此问题。要 解决此问题,您必须重新创建或编辑备份选择集。

 分布式文件系统(DFS)路径:如果配置为访问 DFS 树中根节点的用户帐户不能访问共享文件夹,共享会 附带符号链接图标而不是文件夹图标。如果用户不具备必要的权限,备份就会完成并伴有警告。 NetVault Backup 插件*用于文件系统*仅备份 DFS 文件和目录。它不会备份 DFS 树。如果在恢复期间树结构 不存在,则数据会恢复到本地文件系统。

要备份 DFS 树,您可以在包含 DFS 根节点的客户端上运行备份前处理脚本,以将树结构写入备份中包括的文件。或者,您可以在 NetVault Backup 外部备份 DFS 结构。例如,您可以使用 Windows 工具 dfscmd 使用 "批处理" 选项将 DFS 结构写入 ".bat" 文件中:

dfscmd/view < \\rootservername\namespace/batch > <path\filename.bat>

- NSS 卷上的扩展属性:要备份和恢复 novell. 元数据扩展属性在 NSS 卷上,安装 attr 软件包,并启用 ListXattrNWMetadata 和 CtimeIsMetadataModTime 开关。下面的示例说明了如何从 NSS 控制台(NSSCON) 启用这些开关:
 - 1 启动一个终端会话。
 - 2 以 root 用户身份登录。
 - 3 输入以下命令:nss/ListXattrNWMetadata nss/CtimeIsMetadataModTime

重新引导计算机时,这些设置会临时保留并不会保存。

要在重新启动后永久设置这些开关,请打开 "nssstart.cfg" 文件(位于 "/etc/opt/novell/nss/" 目录中),然后添加以下命令行:

/ListXattrNWMetadata

/CtimeIsMetadataModTime

请确保开关拼写正确,且正斜线字符("/")后面无空格。如果在 "nssstart.cfg" 文件中指定的交换机 名称不正确,则解析错误可能会阻止载入 NSS 池。

 •群集数据:使用虚拟客户端备份群集数据时,只会备份活动节点所拥有的 Lun。不会备份被动节点拥有的 Lun。

执行增量备份和差异备份

要执行增量备份或差异备份:

- 1 启动备份任务向导。
- 2 内置任务名称中,指定任务的名称。

分配一个描述性名称,可让您轻松识别监视任务进度或恢复数据的任务。任务名称可以包含字母数字字符和非字母数字字符,但不能包含 nonLatin 字符。不存在长度限制。但是,所有平台上建议的最大字符数为40。

- 3 在选择列表中,选择用于执行完全备份的备份选择集。
- 4 在插件选项列表中,选择现有备份选项集,或完成以下步骤来创建新集:
 - a Click 创建新的要打开该文件系统插件备份选项网页.
 - b 配置以下设置。

件	描述
备份方法	在备份方法下,选择适用的选项: 标准:对于本机文件系统备份,请选择此选项。它是Linux 和 UNIX 系统上唯一可用的方法。 卷影复制服务(VSS):在支持 VSS 的 Windows 系统上,选择此选项以执行基于 VSS 的备份。 在 Linux 和 UNIX 系统上,此选项不可用。
备份类型	以 备份类型 ,请选择适用的选项。有关备份类型的详细信息,请 参阅关于备份类型.
	 增量选择此选项可备份自上次完全备份、增量备份或差异 备份后创建或修改的文件。
	• 差异 :选择此选项可备份自上次完全备份后创建或修改的 文件。
	 创建转储类型备份:选中此复选框可创建转储类型增量备 份或差异备份。
	使用这些备份,您只能恢复特定增量备份或差异备份中备 份的文件。
	签普通增量备份会链接到初始完全备份和之前的增量备份。在创 建普通增量备份的数据副本之前,您必须在备份序列中创建初始 完全备份和前一次增量备份的副本。否则,插件 <i>用于数据复制</i> 报 告错误。
	转储类型增量备份是独立的增量备份。可以复制此类备份,而无 需创建备份序列中任何其他备份的副本。
忽略归档位	在 Windows 中, 归档位有助于确定文件自上次备份后是否已修 改。如果该文件已发生更改,则归档位设置为 1,如果文件未发 生更改,则将该位设置为 0。默认情况下,插件将备份归档位设 置为 1 的文件,并在备份完成后清除该文件。 无论归档位状态如何,如果在上一次备份后文件的某些信息发生 了更改(如文件大小或最后修改时间),则插件将备份该文件。
	签归档位不是一个清晰的迹象,表明文件已更改。它只指示已经 设置了位。某些应用程序以与文件更改不一致的方式修改归档位 。
	要忽略归档位设置并使用文件大小、最后更新日期和其他文件属 性来备份文件,请选择 忽略归档位 复选框。此选项可用于以下事 件:

- 系统上运行的程序正在更改归档位状态,导致插件备份了 不必要的文件和文件夹。
- 插件可以访问用于备份的文件,但由于访问权限冲突,无 法在备份完成后清除归档位设置。

当您选择**"忽略归档位**复选框时,插件会忽略仅限自由访问控制 列表(DACL)、系统访问控制列表(SACL)和所有者属性等文 件属性已更改的文件和目录。如果想要备份此类文件,请不要选 中此复选框。

- c 配置要使用的其他选项。有关详细信息,请参阅完全备份的备份选项.
- d Click 存,然后在"新建集对话框中,输入集的名称。Click 存以关闭对话框。
- 5 选择或创建计划集、目标集和高级选项集。有关这些集的详细信息,请参阅本文的 Quest NetVault Backup 管理员指南.
- 6 要提交计划的任务,请单击保存 & 提交.您可以从 "任务进度"任务状态页面并查看日志查看日志网页. 要在不计划的情况下保存任务定义,请单击存.您可以从以下视图中查看、编辑或运行此任务。管理任务定义网页.该任务不会显示在任务状态页面,直到提交为止。

有关详细信息任务状态,查看日志,以及管理任务定义,请参阅《Quest NetVault Backup 管理员指南.

停止任务

NetVault Backup 插件*用于文件系统*可让您在任意时间点停止任务,之后再从该时间点继续执行任务。要使用此功能,必须将任务配置为可重新启动。

有关此选项的详细信息,请参阅本文的执行完全备份.

在您停止任务时,插件会为已处理到该时间点的所有项目生成索引,并将该索引写入到备份介质和 NetVault 数据 库中。然后将任务状态设置为**任务已停止**.如果插件正在写入大型备份索引,在写入索引前,任务状态将继续报告 为 "正在写入介质:存储备份索引"。以后重新启动该任务时,插件会运行增量备份任务,以备份剩余的文件和文件 夹。

😧 🕈 如果同时选择多个任务实例,停止和重新启动方法不会起作用。

停止任务:

- 1 在导航窗格中,单击任务状态.
- 2 在任务列表中,选择任务,然后单击结束.

- 3 在确认对话框中,单击还行.
 - 签 停止操作不是立即进行的。在您确认要停止备份后,该任务可能会持续一段时间。
 - 停止操作可能不会影响正在进行的多流备份,因为停止备份不会中断流数据。备份任务期间提交到流的任何数据会继续备份。在进程内流完成后,不会开始新的流。

重新启动任务

重新启动方法可让您从任务已停止的点继续备份。要使用此功能,您必须将任务配置为可重新启动。重新启动任 务时,插件会运行增量备份任务,以备份剩余的文件和文件夹。



重新启动任务:

- 1 在导航窗格中,单击任务状态.
- 2 在任务列表中,选择任务,然后单击**重新**.

执行网络共享备份

目前,网络共享备份支持仅限于 Windows 网络共享。如果使用此功能来备份与 CIFS 兼容的共享,例如 Samba、 Snap 装置的文件管理器或 Mac OS X 共享,可能会遇到多个问题。这些问题包括无法备份具有特定文件名编码或 长度的文件、备份文件时更改文件名,并且不会正确恢复权限。

执行网络共享备份的过程包括以下各节中所述的步骤:

- 满足
- 配置网络共享
- 配置网络共享的登录帐户
- 备份网络共享数据



在您开始网络共享备份之前,请确保满足以下要求:

• 使用 "软" 安装选项: 备份 NFS 共享时, 使用载入点的 "软" 安装选项。

当您使用 "软" 安装选项时,插件*用于文件系统*终止操作,并在 NFS 请求超时时报告错误。因此,如果插件 尝试访问陈旧的载入点,在请求超时后,操作会终止。

使用 "软" 安装选项, 您可以设置 timeo = <value>而且 retrans = n 选项:

- 此 retrans 选项可确定报告错误前重新尝试请求的次数。的默认值为 retrans 为 3。
- 此 timeo 选项指定发送重新传输前等待的时间(以秒为单位)。的默认值为 timeo 可能因操作系统 而异, 但通常为 600 秒。

设置完这些选项后,我们建议您通过浏览陈旧的载入点来执行测试(使用命令 1s < 载入点 >),以验证 请求在指定的时间间隔后超时。

有关安装命令和可用选项的详细信息,请参阅相关的操作系统文档。

当您使用 "硬" 安装选项时, NFS 请求会永久尝试, 从而导致插件无限期等待。

如果您使用 "硬" 安装选项,并且网络中没有导出 NFS 共享的计算机,则访问 "陈旧" 载入点的插件任务将 停止响应。发生此问题时,将使用 nvfs 进程中止。kill-9 或从 Windows 任务管理器中结束该进程。超时 期间(通常为 300 秒)后,与任务关联的任务管理器进程会终止。在超时时间结束之前,您无法使用**立即** 运行方法运行任务,因为在任务管理器退出前,将认为实例处于活动状态。

授予增量备份 "更改" 权限:执行网络共享的增量备份时,已配置为登录到特定共享的用户必须拥有共享文件来的 "更改" 权限。如果您未授予此权限,则任务实例会不断备份已修改的文件,因为插件无法更新文件属性,以指示文件已备份。

配置网络共享

要在非 NetVault Backup 客户端上备份共享文件夹,您必须在要执行备份任务的 NetVault Backup 客户端上配置网 络共享。

配置网络共享:

- 1 启动备份任务向导,然后单击创建新的旁边的选择邮件列表.
- 2 在 NetVault Backup 选择页面上,打开适用的客户端,然后打开文件系统.
 - 选择**网络共享**然后单击**添加网络共享。**
- 3 在**添加新网络共享**对话框中,按照以下格式指定共享驱动器的文件路径:

\\ < IP 地址或可解析网络名称 > \ < 共享名称 > \

▲ 建议不要在隐藏共享位置上执行备份和恢复任务。例如, \\ < IP 地址或可解析网络名称 > \C \$ \, 其中 C \$是隐藏共享位置。

4 Click 附件添加网络共享并关闭对话框。

配置网络共享的登录帐户

要配置登录网络共享的用户帐户:

- 1 在 NetVault Backup 选择页面上,选择网络共享,然后单击连接为.
- 2 在连接详细信息对话框中,提供以下信息:
 - **该城**输入包含共享文件夹的系统的 Windows 域名。
 - 用户名输入域管理员用户名。您必须使用域管理员帐户执行网络共享备份,才能在恢复期间完全检索文件和目录权限。属于管理员组的用户没有域管理员权限。
 - ┇ 签 如果为备份配置了非域管理员帐户,则在恢复后必须手动设置文件和目录权限。
 - **密码**输入用户帐户的密码。
- 3 Click 还行保存连接详细信息并关闭对话框。

备份网络共享数据

要备份网络共享数据:

- 1 在 NetVault Backup 选择页面上,双击网络共享。
- 2 选择要备份的数据。
 - **备份所有网络共享:**选择网络共享节点。
 - **备份单个共享文件夹:**选择要备份的项目对应的复选框。
 - **备份单个项**:打开父节点。浏览目录树,找到要备份的项目。

要包含文件或目录,请选中相应的复选框。选择一个父节点后,备份中将自动包括节点内的所有子 项。

■ **排除子项:**要排除选定父节点中的某个文件或目录,请单击相应的复选框,以将复选标记替换为交 叉线。

Click 存创建备份选择集。

- 3 在备份任务向导页面上,指定任务的名称。
- 4 完成第4步经由第6步内置执行完全备份.
- 5 要执行增量备份或差异备份,请参阅执行增量备份和差异备份

执行系统状态备份

备份系统状态数据:

- 1 启动备份任务向导。
- 2 内置任务名称中,指定任务的名称。
- 3 Click 创建新的旁边的选择列表中,然后在 NetVault Backup 选择页面上,打开系统状态.
- 4 选择要备份的数据:
 - **备份系统状态数据:**要仅备份系统状态数据,请选择系统状态。
 - **灾难恢复备份**:要将备份用于灾难恢复目的,请选择**固定驱动器**则 C 驱动器而且系统状态.
 - ┇ │ 签 用于文件系统的插件可让您选择各个系统状态组件,但我们建议您一起备份所有系统状态组件。

一定在域控制器上, 必须始终将 C 盘包括在系统状态备份和恢复中。包括 C 驱动器时, 有关组策略 对象 (Gpo) 的所有信息都包括在备份和恢复期间。

■ 如果仅备份或恢复系统状态数据,则无法编辑从备份恢复的 Gpo。尝试编辑已恢复的 GPO 时,显示 以下错误消息:

"无法打开组策略对象。您可能没有适当的权限。

5 执行完全备份,完成步骤4至步骤6。

系统状态备份:其他说明

- 只有 SYSVOL 和系统文件组件能够真正包含在增量备份或差异备份中。其余组件始终完全备份,无论您选择哪种备份类型。同理,当您使用插件执行备份合并时进行合并,新的参考点仅适用于 SYSVOL 和系统文件组件。
- 在 Windows Server 2008 和 Windows 2008 R2 上, VSS 中的故障会导致插件随机忽略系统状态备份中的 文件。当 Windows 注册表中的服务条目的 ImagePath 属性在文件路径中使用正斜线字符("/") 或相对路径 时,会发生此问题。在 Windows 7 和 Windows Vista 中也可能会看到此问题。

要解决此问题,您必须识别并纠正 Windows 注册表中的无效条目。您可以使用 Microsoft 系统信息(configure-smremoting.exe) 工具和 Windows 注册表编辑器(regedit.exe) 来实现此目的。

更正注册表条目:

- 1 Click 时间在任务栏上。点,以程序,再指向附件,再指向系统工具,然后单击系统信息. 或者,单击时间,然后选择耗尽.在耗尽窗口中,输入 msinfo32,然后单击还行.
- 2 在系统摘要下,单击软件环境,然后选择服务。
- 3 考虑轨迹在右侧窗格上。
- 4 确定无效条目后,打开 Windows 注册表编辑器(regedit.exe)以编辑 ImagePath。 要打开注册表编辑器,请单击任务栏上的开始,然后选择运行。在运行窗口中,输入 regedit,然后单击确定。

- 5 在**注册表编辑器**窗口中,找到无效条目。这些条目通常位于 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services.
 - **签 ImagePath** 属性存储服务的可执行程序的路径。您也可以在服务控制台的常规选项卡上查看可执 行程序的路径,可以从控制面板 > 管理工具 > 服务访问该控制台。
- 6 将正斜线字符("/") 替换为反斜线字符("\"),并将相对路径更改为绝对路径。
 - 在 Windows 2008 上,如果系统状态备份失败,显示错误 "未能在选择树中添加额外的项",这可能 是由于以下原因:
 - VSS 系统编写器已丢失、已修改,或处于不稳定状态。
 - 插件没有足够的权限,无法枚举或访问 VSS 编写器。
 - 插件强制使用由应用程序提供的 VSS 编写器,例如 SQL Server 或 Exchange 服务器。

有关此问题的详细信息和可能的解决方案,请参阅知识库文章 https://support.quest.com/kb/SOL81588.

恢复数据

- 使用插件恢复数据
- 正在搜索保存集中的文件
- 使用快速保存功能恢复项目
- 查看介质列表
- 在恢复过程中重命名和重定位数据
- 将数据恢复到备用客户端
- 恢复系统状态备份

使用插件恢复数据

使用插件恢复数据:

1 在导航窗格中,单击**创建恢复任务**.

在**创建恢复任务—选择保存集**页面上,保存集表格提供可用保存集列表。该表显示保存集名称(任务标题和保存集 ID)、创建日期和时间、保存集大小以及保存集状态。

保存集状态通过以下图标指示。

图标	描述
•	保存集联机(所有区段联机)。
•	保存集部分联机(某些区段在线)。
•	保存集处于离线状态(所有区段均离线)。

保存集列表按保存集名称的字母顺序排序。您可以按其他列对列表进行排序,也可以单击列标题来反转排 序顺序。列名称旁边的箭头表示排序顺序。

您可以单击**载入更多**载入下一组记录(如果可用)。每个载入操作最多会读取 **5000** 条记录。如果没有其他 要载入的记录,此按钮会被禁用。 默认情况下,此表格按创建日期和时间排序。您可以根据需要按一列或多列对表格进行排序。

NetVault Backup 插件*用于文件系统* web 应用程序支持表的多列排序。但是,第一个排序列优先于其他列的排序。例如,如果该表按 "开始时间" 排序为主要排序,则在 "ID/实例/阶段" 列上选择排序选项不会影响 列表顺序。

要按列排序,请单击列标题;要更改排序方向,请再次单击列标题。对于要为表格进行排序的其他列,重复 此步骤。

列名称旁边的箭头表示排序顺序(可为升序和向下按降序排列)。蓝色箭头用于指示主要列的排序顺序。

要移除排序,请单击对应列的列标题,直至不再显示箭头。

要在列中选择以下操作,请单击列菜单:

件	描述
升序排序	以升序对列进行排序。
降序排序	按降序对列进行排序。
列	选中/清除可显示/隐藏所需的列。

要设置过滤器选项,请查看页面大小设置、表格中的排序顺序、导出记录或编辑表格设置,然后单击表格 右下角的图标。

有关详细信息,请参阅《 NetVault Backup WebUI 中有关自定义表的主题 Quest NetVault Backup 管理员 指南.

2 选择要使用的保存集,然后单击接.

选择保存集时,以下详细信息将显示在**保存集信息**区域:任务 ID、任务标题、标记、服务器名称、客户端 名称、插件名称、保存集日期和时间、保留设置、增量备份或不备份、是否归档和保存集大小。

- 3 在创建选择集页面上,选择要恢复的数据:
 - 恢复整个保存集:选择主节点或根节点。
 - 恢复单个项目:打开父节点。浏览目录树,找到要恢复的文件。要包含文件或目录,请选中相应的 复选框。选择一个父节点后,恢复任务中将自动包括该节点内的所有子项。
 - 排除子项:要排除选定父节点中的某个文件或目录,请单击对应的复选框以将复选标记替换为交叉 线。

签要从持久性快照恢复数据,无需额外的步骤。插件自动从备份索引获取快照信息。如果快照可用,则插件会在本地载入该快照,并从快照恢复选定的数据。如果快照不可用,则该插件会从存储介质恢复数据。仅对于持久性快照,如果快照不可用,则恢复会失败。

4 在创建选择集页面上,单击编辑插件选项,并配置以下选项。

表 6。NetVault Backup 插件用于文件系统恢复选项

 件
 描述

 覆盖较新的文件
 默认情况下,插件会使用保存集的备份版本覆盖恢复目标上的现有文件。

 如果不想覆盖现有文件,请清除此复选框。

重置文件时间戳 默认情况下,会将恢复文件的时间戳重置为备份保存集记录的时间戳。 要恢复当前时间戳的文件,请清除此复选框。

重置目录时间戳 默认情况下,使用当前时间戳恢复目录。 要将时间戳重置为保存集记录的时间戳,请选中此复选框。要使用此选项, 您还必须选择**重置文件时间戳**复选框。

尝试恢复硬链接 要在恢复硬链接文件时重新建立链接,请选择此选项。此复选框仅在 Linux 和 UNIX 操作系统上可用。

恢复备份期间修改的文件 要恢复备份期间标记为 "在变化中" 的文件,请选中此复选框。

- **恢复日志的路径** 要生成恢复日志文件,请输入文件名。日志文件提供已选择进行恢复的文件 列表。成功恢复的文件带有 "o" 标记,而其他文件则带有 "x" 标记。如果指定 的文件名已存在,则插件会覆盖该文件。日志文件以 CSV 文件格式(.csv) 创建,并且包括文件大小、修改日期和文件类型等详细信息。
- **排除列表路径** 要使用排除列表,请输入文件的完整路径。

有关排除列表的详细信息,请参阅排除列表.

- **恢复元数据** 要恢复 Linux 和 UNIX 系统上的元数据,请选择适当的选项:
 - 相容默认情况下,该插件仅在与当前文件系统兼容时才恢复元数据。
 在 Mac OS X 上,要使用此选项,必须至少满足以下要求之一:
 备份源和恢复目标都应运行 Mac OS X 10.4.0 或更高版本。
 备份源和恢复目标应运行相同主版本的 Mac OS X。例如,您可以从
 Mac OS X 10.3.2 到 10.3.5 中恢复备份。
 - 暴力:选择此选项可强制插件恢复元数据,而不管其与当前文件系统的兼容性是否相同。在 Mac OS X 上,要使用此选项,必须满足以下要求:
 备份应来自 Mac 系统。
 备份不应为旧备份。
 - 扔掉如果您不想恢复元数据,请选择此选项。
- 5 Click 还行以保存设置,然后单击接.
- 6 在创建恢复任务页面上,指定任务的名称。分配一个描述性名称,可让您轻松识别用于监控进度的任务。
- 任务名称可以包含字母数字字符和非字母数字字符,但不能包含非拉丁字符。不存在长度限制。但是,所 有平台上建议的最大字符数为 **40**。
- 7 在目标客户端列表中,默认情况下,会选择从中备份数据的客户端。请不要更改此设置。
- 8 选择或创建计划集、恢复源集和高级选项集。有关这些集的详细信息,请参阅本文的 Quest NetVault Backup 管理员指南.
- 9 Click 提交提交要计划的任务。

您可以从 "任务进度"任务状态页面并查看日志查看日志网页.

有关这些函数的详细信息,请参阅本文的 Quest NetVault Backup 管理员指南.

正在搜索保存集中的文件

此**搜索**选项,创建恢复任务—选择保存集页面可让您查找特定文件或数据项,而无需打开任何保存集或浏览其内容。您可以使用文件名或正则表达式来查找要恢复的数据项。

要配置或启用目录搜索,请单击旁边所示的灯泡图标搜索按钮的创建

恢复任务—选择保存集网页.目录搜索支持使用正则表达式语法

Elasticsearch.有关 Elasticsearch 的详细信息,请参阅

https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/query-dsl-regexp-query.html.有关目录搜索的详细 信息,请参阅本文的《Quest NetVault Backup 管理员指南》。

搜索保存集中的数据项:

- 1 在创建恢复任务—选择保存集页面上,单击搜索.
- 2 在搜索保存集中的文件对话框中, 配置以下选项:
 - 搜索字符串:输入搜索字符串。
 - **正则表达式搜索**:要使用 POSIX (适用于 Unix 的便携操作系统接口)正则表达式而不是 Elasticsearch **搜索字符串**框中,选中此复选框。
 - **使用传统搜索方法**:如果搜索包括编录和非编录保存集,则会显示此复选框。

如果搜索中只包括非编录保存集(或者如果已选择 "使用传统搜索方法" 选项),则使用旧版搜索。如果搜索中只包括已编录保存集(或者如果未选择 "使用传统搜索方法" 选项),则使用目录搜索。

- 3 要在一个或多个特定保存集搜索数据项,请选择所需的保存集,然后单击搜索.如果未选择任何保存集,则 搜索中将包括所有保存集。在搜索结果页面上,您可以查看指定的文件或数据项。当您的 NetVault Backup 插件上配置和启用目录搜索时,会显示以下搜索结果页面*用于文件系统*机箱.
- 4 选择要恢复的项目。您只能从一个保存集恢复项目。
- 5 Click 恢复选定项目.
- 6 完成第3步经由第9步内置使用插件恢复数据.

有关在保存集中搜索文件的详细信息,请参阅本文的《Quest NetVault Backup 管理员指南》。

使用快速保存功能恢复项目

从发行 **12.3** 版开始,插件*用于文件系统*用户可以使用目录搜索中的快速保存功能保存特定的项目。使用此功能需要满足以下三个先决条件:

- 在服务器上安装 NetVault Backup 12.3 或更高版本。
- 在服务器上配置目录搜索。
- 目录备份。

使用快速保存功能恢复项目:

1 按照中的步骤完成,以搜索要恢复的项目。正在搜索保存集中的文件.

签 快速保存仅适用于小于 10 MB 的文件。如果将搜索中的默认文件大小更改为大于 10 MB,则默认 自动重置。

2 在目录搜索的结果页面上,单击省略号(...)旁边的选项,然后选择获取项.

NetVault Backup 会从 NetVault 主目录下的临时目录中的备份镜像获取项目。该请求将显示在查看事件页面上。

请求完成且恢复开始时,会显示警报。

查看介质列表

此**介质列表**选项,**创建恢复任务—选择保存集**页面可让您查看用于存储备份的介质项目的相关信息。您可以查看有 关备份的数据区段和索引区段的详细信息。

要查看保存集的介质详细信息:

- 1 在创建恢复任务—选择保存集页面上,选择适用的保存集。
- 2 在保存集信息区域中,单击介质列表.
- 3 在显示的对话框中,您可以查看以下详细信息:
 - **备份大小**:此区域显示保存集的总大小(以字节为单位)
 - 数据区段表:此表格显示包含数据区段的介质项目的相关信息。您可以查看以下详细信息:介质标 签、介质组标签、流 ID、起始字节号、结束字节数和介质位置。
 - 索引区段表:此表格显示包含索引区段的介质项目的相关信息。您可以查看介质标签和介质位置。
- 4 Click 紧密以关闭对话框。

在恢复过程中重命名和重定位数据

要恢复文件或目录而不覆盖现有副本,您可以在恢复过程中重命名或重定位项目。

要重命名或重定位文件或目录:

1 完成中的步骤1至步骤3使用插件恢复数据。

2 选择要重命名或重定位的文件或目录,然后单击**重命名**.

您不能重命名或重定位根目录(例如 C: \或/)。

- 3 在重命名/重定位对话框中,提供以下信息:
 - 重命名输入选定项目的新名称。指定文件名时,请提供扩展名。否则,文件将恢复为无扩展名。例如,如果在 ".old" 中输入了 "new",请将其重命名为 "new .txt"。重命名框中,文件将恢复为不带有 ".txt" 扩展名的文件。
 - **迁址**:输入新恢复位置的完整路径。
 - ▲ 签 要重命名项目而不更改其位置,请仅使用 "重命名" 选项。要更改恢复位置而不更改名称,请仅使用重定位选项。如果想要重命名项目并更改其位置,请使用这两个选项。

关闭对话框后,插件会更新选择树中的相应节点,以显示文件或目录的新名称和位置。

4 完成中的第4步至第9步使用插件恢复数据.

将数据恢复到备用客户端

在恢复期间,您可以将备份重定位到备用客户端。在服务器迁移或灾难恢复操作过程中,此过程非常有用。

满足

在您开始恢复程序之前,请确保满足以下要求:

- 在目标客户端上安装 NetVault Backup 服务器或客户端软件。软件版本必须与原始服务器或客户端相同或 更高。
- 将目标客户端添加到 NetVault Backup 服务器。

恢复过程

要将数据重定位到备用客户端:

- 1 完成中的步骤 1 至 6。使用插件恢复数据.
- 2 在目标客户端列表中,选择恢复目标。

或者,单击选取,然后在"选择目标客户端对话框中,选择恢复目标。Click 还行以关闭对话框。

3 使用插件完成恢复数据的步骤8和步骤9。

▲ 签 您也可以使用**重命名**而且**迁址**在将数据恢复到备用客户端时的选项。有关这些选项的详细信息,
 请参阅在恢复过程中重命名和重定位数据.

恢复系统状态备份

本节包括以下主题:

- 关于系统状态恢复
- 系统状态恢复注意事项
- 支持的 Active Directory 恢复方法
- 支持的 SYSVOL 目录恢复方法
- 满足
- 恢复系统状态数据
- 在 Windows 2008 上恢复群集数据库
- 域控制器的其他注意事项

关于系统状态恢复

系统状态恢复允许您在不重新安装 Windows 操作系统的情况下恢复可运行的系统。它可用于执行以下操作:

- 执行回滚(例如覆盖损坏的系统数据)
- 执行灾难恢复

通常,执行系统状态恢复时,会将所有组件恢复到其原始位置。但是,NetVault Backup 插件*用于文件系统*还允许 您将系统状态数据恢复到备用目录,而不会影响活动系统。不建议在系统恢复之外的情况下恢复系统状态。

在域控制器上恢复系统状态数据时,您需要选择恢复 Active Directory 和 SYSVOL 等分布式服务的方法。恢复方法可确定是否将恢复的数据复制到其他服务器。选择的方法取决于环境中域控制器的数量和配置。

系统状态恢复注意事项

在将系统状态备份恢复到第二个系统时,请考虑以下事项:

- 系统状态备份只能恢复到相同的系统或具有相同硬件(即相同的构造、型号和配置)的备用系统。在源系统和目标系统之间不应存在任何驱动程序、硬件或固件差异。
- 在 Windows 2012、Windows 2008 和 Windows 2008 R2 上,系统状态恢复仅支持相同的操作系统实例。
 在相同或不同硬件上重新安装的操作系统不支持此操作。
- 裸机恢复 (BMR) 和系统状态恢复具有不同的目标。
 - NetVault Bare 恢复插件使用 VSS 获取可引导卷(例如 C:\) 的快照,并在数据块级别备份卷。在 此过程中,没有文件系统意识。在恢复期间,系统将使用 WinPE (首选)或基于 Linux 的 VaultOS

以离线状态引导,并且可引导卷(C:\)数据会在块级别恢复。建议使用此方法恢复处于无法开机状态的系统,或执行完全系统恢复到备用系统。

系统状态恢复会恢复系统注册表、COM + 数据库、证书服务、Active Directory、SysVol 和其他系统状态组件到之前已知状态。当您使用 C 盘和系统状态的备份来执行完全恢复到备用系统时,会出现问题。

有关这些问题的详细信息,请参阅知识库文章 https://support.microsoft.com/en 美国/帮助/249694/ 操作方法-恢复-a-a---或-移动-it 到不同硬件 Microsoft 的。

支持的 Active Directory 恢复方法

Microsoft 支持以下用于恢复域控制器上的 Active Directory 的方法:

- 非授权恢复:在非授权恢复过程中,将从备份介质恢复域控制器上的分布式服务,然后通过常规复制操作 来更新恢复的数据。非授权恢复通常在域控制器因硬件或软件问题而完全失败时执行。
- 授权恢复:在授权恢复过程中,可将整个目录、子树或单个对象指定为优先于域控制器上这些对象的任何 其他实例。通过正常复制,恢复的域控制器会成为与其复制伙伴相关的权威域控制器。授权恢复通常用于 将系统恢复到先前已知状态,例如,如果错误地删除一个或多个 Active Directory 对象。
- **主要恢复**:在尝试恢复的服务器是复制数据集(例如 SYSVOL 和 FRS)的唯一运行服务器时,会使用主要 恢复。
- ┇ │ 签 用于文件系统的 NetVault Backup 插件仅支持 Active Directory 的非授权恢复。

执行 Active Directory 对象的授权恢复

NetVault Backup 插件*用于文件系统*仅支持非授权恢复方法。使用插件恢复 Active Directory 时,会使用原始更新 序列号恢复这些对象。Active Directory 复制系统会使用此数字检测和传播其他服务器之间的 Active Directory 更改 。以非授权方式恢复的数据显示为旧数据,并且不会复制到其他服务器。Active Directory 复制系统会使用其他服 务器上提供的较新数据来更新恢复的数据。

要执行 Active Directory 数据的授权恢复,您必须运行 ntdsutil.exe 在恢复系统状态数据后、重新启动服务器之前 的实用程序。Ntdsutil 实用程序可让您为授权恢复标记 Active Directory 对象。将某个对象标记为授权恢复时,其 更新序列号会更改,以使其高于 Active Directory 复制系统中的任何其他更新序列号。此更改可确保您恢复的任何 复制或分布式数据能够正确地复制或分布到所有服务器。有关 ntdsutil 的详细信息,请参阅相关的 Microsoft 文档。

支持的 SYSVOL 目录恢复方法

SYSVOL (系统卷)是域中每个域控制器上存在的文件系统中的文件夹和重新分析点的集合。SYSVOL 提供了一个标准位置,用于存储组策略对象(Gpo)和脚本的重要元素,以便文件复制服务(FRS)可将其分发给该域内的

其他域控制器。FRS 会监视 SYSVOL,如果 SYSVOL 上存储的任何文件发生变化,FRS 便自动将已更改的文件 复制到该域内其他域控制器上的 SYSVOL 文件夹。

NetVault Backup 插件用于文件系统支持 SYSVOL 目录的下列恢复方法:

- 主要恢复: 仅在将 SYSVOL 恢复到独立域控制器或几个域控制器中的第一个域控制器上时,才使用此恢复类型。通常,只有域中的所有域控制器都丢失,并且您正在尝试从备份重建域时,才需要主要恢复。仅为第一台服务器选择主要服务器。如果已在一个或多个服务器上恢复 SYSVOL,请不要使用此恢复类型。
- 授权恢复:当具有多个域控制器时,请使用此恢复类型,以回滚 SYSVOL 变化,并将恢复的数据复制到所 有其他服务器。
- 非授权恢复:如果想要在复制环境中恢复单个域控制器上的数据,而不将恢复的数据复制到其他服务器, 请使用此恢复类型。

满足

在您开始恢复程序之前,请确保满足以下要求:

- 请确保在重新启动时不会应用任何自动更新。如有必要,请禁用"自动更新",然后重新启动计算机。恢复 系统状态后,重新启动计算机,然后启用"自动更新"。如果重新启动期间安装的自动更新与恢复的数据不 一致,则可能会导致系统故障。
- 对于灾难恢复操作,请确保满足以下要求:
 - 安装在目标服务器上的操作系统版本与原始服务器的相同。在原始服务器上安装的所有修补程序和 修补程序也安装在目标服务器上。

🚺 🕈 恢复完成后,应该执行所有 Windows 更新。

- 目标服务器上的驱动器数等于原始服务器上的驱动器数。每个驱动器大小都相同。所有驱动器的驱动器号映射相同。
- 目标服务器上的文件系统格式与原始服务器的相同。
- 目标服务器上运行的 NetVault Backup 版本与原始服务器相同。
- 如果目标服务器是 Windows 域控制器,请在目录服务恢复模式.要在此模式下启动服务器,请在引导期间按 F8 键,然后选择目录服务恢复模式启动方法列表中。

恢复系统状态数据

要恢复系统状态数据:

- 1 在导航窗格中,单击创建恢复任务.
- 2 在保存集表格中,选择要使用的保存集,然后单击接.
- 3 在**创建选择集**页面上,选择要恢复的数据:
 - 如果您只想从保存集恢复系统状态数据,请选择系统状态节点。

■ 如果要执行灾难恢复,请选择 C 盘或 "固定驱动器" 节点,以及 "系统状态" 节点。

一定在域控制器上, 必须始终将 C 盘包括在系统状态备份和恢复中。包括 C 驱动器时, 有关组策略 对象 (Gpo) 的所有信息都包括在备份和恢复期间。

■ 如果仅备份或恢复系统状态数据,则无法编辑从备份恢复的 Gpo。尝试编辑已恢复的 GPO 时,显示 以下错误消息:

"无法打开组策略对象。您可能没有适当的权限。

- 4 在创建选择集页面上,单击编辑插件选项。
- 5 配置标准恢复选项。有关详细信息,请参阅用于文件系统恢复选项的 NetVault Backup 插件.
- 6 以系统状态,请确保该*实时恢复*选项处于选中状态。

签要在不影响活动系统的情况下创建系统状态数据的副本,请选择恢复到文件选项,然后输入要恢复数据的备用位置的完整文件路径。此选项适用于高级用户。您不提供以此方式恢复的数据的使用方式的支持或说明。

- 7 在域控制器上,选择恢复 SYSVOL 目录的方法:
 - **主 SYSVOL 恢复**:仅在重新构建域时,选中此复选框。您可以使用此选项恢复独立的域控制器,或 恢复多个域控制器中的第一个域控制器。
 - 授权 SYSVOL 恢复:选中此复选框可将系统恢复到先前已知状态,并将恢复的数据复制到所有其他 服务器。
 - 非授权 SYSVOL 恢复:选中此复选框可恢复单个域控制器,并通过常规复制过程来更新恢复的数据
- 8 Click 存以保存设置,然后单击接.
- 9 完成第3步经由第9步内置使用插件恢复数据.

在 Windows 2008 上恢复群集数据库

在 Windows 2008 上, NetVault Backup 插件 *用于文件系统*使用 VSS 来备份和恢复群集数据库。要使用此功能, 必须正在运行 Windows 群集服务。NetVault Backup

插件*用于文件系统*仅支持授权恢复架构。在活动-活动群集中,执行恢复操作时,VSS 会停止其他节点。这些节点 必须在恢复后手动重新启动。在 Windows 2008 上,以下恢复选项不可用:

- 强制群集数据库恢复
- 使用原始群集数据库位置
- 群集仲裁驱动器盘符

域控制器的其他注意事项

- 除非与活动域控制器同步,否则处于非授权状态的域控制器无法作为域控制器工作。同步是使用 Microsoft 文件复制服务实现的。如果以非授权方式恢复了客户端上的 SYSVOL 数据,文件复制服务必须先将数据成 功地复制到拥有授权版 SYSVOL 数据的活动控制器,然后该计算机才能作为域控制器工作。
- 如果恢复的域控制器拥有灵活单主机操作(FSMO)角色,在与活动域控制器同步之前,它不会开始执行这些角色。在恢复的域控制器开始执行 FMSO 角色前,可能需要花费一些时间。

排解

• 常见错误

常见错误

本节介绍一些常见错误及其解决方案。它包括以下主题:

- NetVault Backup 服务无法在 Windows 上启动
- 计算机重新启动后, NetVault Backup 服务无法启动
- NetVault Backup 服务启动, 但立即在 Linux 上停止
- 基于 VSS 的备份失败

NetVault Backup 服务无法在 Windows 上启动

描述

NetVault Backup 服务无法在基于 Windows 的 NetVault Backup 服务器上启动。

征兆

检查 Windows 事件查看器,看它是否显示以下消息:

PDT 严重:锁定文件 "邮局主管. pid" 已经存在

解决

如果用于存储系统数据的 PostgreSQL 数据库不启动,NetVault Backup 将无法启动。要解决此问题,请删除"邮 **局主管.pid**"文件,然后重新启动 NetVault Backup 服务器。

计算机已启动后, NetVault Backup 服务无法启动 启动

描述

重新启动计算机后, NetVault Backup 服务有时无法在基于 Windows 的 NetVault Backup 服务器上启动。

征兆

检查 Windows 事件查看器,看它是否显示以下消息:

致命错误:无法为 PostgreSQL 源创建任何 TCP/IP 套接字

解决

如果用于存储系统数据的 PostgreSQL 数据库不启动,NetVault Backup 将无法启动。要解决此问题,请启动任务 管理器,然后单击**显示所有用户的进程**.您可以查看的多个实例 postgres32.exe 在系统上运行。选择此进程的任何 一个实例,然后单击**结束进程**要删除的所有实例 postgres32.exe.然后,启动 NetVault Backup 服务。

NetVault Backup 服务启动, 但立即停止在 Linux

描述

在基于 Linux 的计算机上, NetVault Backup 服务会启动, 然后立即停止。

征兆

不显示任何错误消息。

解决

如果 Postgres 服务无法解析主机名,则可能会发生此问题。发出,并且无法启动。 检查/etc/hosts 文件,如果该文件不包含发出,请添加条目。

基于 VSS 的备份失败

描述

执行基于 VSS 的备份时,如果 VSS 写入程序无法生成快照,则任务会失败。

征兆

日志消息显示以下错误:

- 无法将额外的项目添加到选择树中。
- 无法准备选择树和备份选项。

解决

这些消息指示 VSS 子系统存在问题。如果 VSS 子系统未正常运行,则 NetVault Backup 无法完成备份任务。在您 再次运行该任务前,我们建议您执行以下操作:

- 删除现有的卷影副本。(您可以使用 "List 则 DiskShadow 实用程序删除卷影副本。
- 重新启动适用的 VSS 写入程序服务。

关于我们

用于快速改变企业 IT 世界的 Quest 软件解决方案。我们有助于简化由数据爆炸、云扩展、混合数据中心、安全威胁和管理法规要求造成的挑战。我们是跨 100 个国家/地区 130000 公司的全球供应商,包括《财富 500》和《全球 90 的%》中的 95%。自 1987 以来,我们已经构建了一系列解决方案,包括数据库管理、数据保护、身份和访问管理、Microsoft 平台管理和统一端点管理。有了 Quest 能力,公司就会花费更少的时间进行 IT 管理,并将更多时间用于业务创新。有关详细信息,请访问 www.quest.com。

技术支持资源

技术支持可用于为客户提供有效的维护合同和具有试用版本的客户。您可以访问 Quest 支持门户, 网址为: https://support.quest.com.

支持门户提供自助式工具,可用于快速、独立地解决每年 365 天、每天 24 小时的问题。支持门户可让您:

- 提交和管理服务请求。
- 查看知识库文章。
- 注册进行产品通知。
- 下载软件和技术文档。
- 查看有关视频的方法。
- 参与社区讨论。
- 联机支持工程师与在线支持工程师之间的交流。
- 查看服务,以帮助您使用产品。