环境变量
ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/ontap/tape-backup/environment-variables-concept.html on April 24, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

环境变量 1
环境变量概述 1
ONTAP 支持的环境变量 1

环境变量

环境变量概述

环境变量用于在启用了 NDMP 的备份应用程序和存储系统之间传达有关备份或还原操作的信息。

例如、如果用户指定备份应用程序应进行备份 `/vserver1/vol1/dir1`，则备份应用程序会将文件系统环境变量设置为 `/vserver1/vol1/dir1`。同样，如果用户指定备份应为 1 级备份，则备份应用程序会将 LEVEL 环境变量设置为 1 （一）。

环境变量的设置和检查通常对备份管理员是透明的，也就是说，备份应用程序会自动对其进行设置。

备份管理员很少指定环境变量；但是，您可能希望更改备份应用程序设置的环境变量值，以便确定功能或性能问题的特征或解决问题。例如，管理员可能希望暂时禁用文件历史记录生成，以确定备份应用程序对文件历史记录信息的处理是否导致性能问题或功能问题。

许多备份应用程序都提供了覆盖或修改环境变量或指定其他环境变量的方法。有关信息，请参见备份应用程序文档。

ONTAP 支持的环境变量

环境变量用于在启用了 NDMP 的备份应用程序和存储系统之间传达有关备份或还原操作的信息。ONTAP 支持具有关联默认值的环境变量。但是，您可以手动修改这些默认值。

如果手动修改备份应用程序设置的值，则该应用程序的行为可能无法预测。这是因为备份或还原操作可能无法实现备份应用程序的预期效果。但在某些情况下，明智的修改可能有助于发现或解决问题。

下表列出了转储和 SMTape 行为通用的环境变量以及仅转储和 SMTape 支持的变量。这些表还介绍了 ONTAP 支持的环境变量在使用时的工作原理：

在大多数情况下、具有值的变量、 `Y` 另请接受 `T` 和 `N` 另请接受 `F`。

转储和 SMTape 支持的环境变量

环境变量	有效值：	Default	Description
调试	`Y` 或 `N`	`N`	指定打印调试信息。
文件系统	`string`	`none`	指定要备份的数据的根的路径名。

环境变量	有效值：	Default	Description
NDMP_VERSION	`return_only`	`none`	您不应修改 NDMP_VERSION 变量。由备份操作创建，NDMP_VERSION 变量返回 NDMP 版本。 ONTAP 会在备份期间设置 NDMP_VERSION 变量以供内部使用，并将其传递给备份应用程序以供参考。未使用此变量设置 NDMP 会话的 NDMP 版本。
pathname_separator	`return_value`	`none`	指定路径名称分隔符字符。 此字符取决于所备份的文件系统。对于 ONTAP ，将字符 "` /` " 分配给此变量。在启动磁带备份操作之前， NDMP 服务器会设置此变量。
type	`dump` 或 `smtape`	`dump`	指定支持执行磁带备份和还原操作的备份类型。
详细	`Y` 或 `N`	`N`	在执行磁带备份或还原操作时增加日志消息。

支持转储的环境变量

环境变量	有效值：	Default	Description
acl_start	`return_only`	`none`	ACL_START 变量由备份操作创建，是直接访问还原或可重新启动的 NDMP 备份操作使用的偏移值。 偏移值是 ACL 数据（ Pass V ）开始处的转储文件中的字节偏移量，并在备份结束时返回。要使直接访问还原操作正确还原备份的数据，必须在还原操作开始时将 acl_start 值传递给还原操作。NDMP 可重新启动的备份操作使用 ACL_START 值与备份流中不可重新启动部分开始的备份应用程序进行通信。
基准日期	`0`， `-1`或 `DUMP_DATE` value	`-1`	指定增量备份的开始日期。 设置为时 `-1` ，BASE_DATE_增量 说明符已禁用。设置为时 `0` 在级别0备份上、会启用增量备份。在初始备份之后，先前增量备份中的 DUMP_DATE 变量的值将分配给 BASE_DATE 变量。 这些变量可替代基于级别 / 更新的增量备份。
直接	`Y` 或 `N`	`N`	指定还原应直接快进到文件数据所在的磁带位置，而不是扫描整个磁带。 要使直接访问恢复正常工作，备份应用程序必须提供定位信息。如果此变量设置为 `Y`，备份应用程序指定文件或目录名称以及定位信息。

环境变量	有效值：	Default	Description
dmp_name	`string`	`none`	指定多个子树备份的名称。 对于多个子树备份，此变量是必需的。
DUMP_DATE	`return_value`	`none`	您不会直接更改此变量。如果BASE_DATE变量 设置为以外的值、则由备份创建 `-1`。 DUMP_DATE 变量是通过将 32 位级别值预先设置为转储软件计算的 32 位时间值来派生的。此级别从传递到 BASE_DATE 变量的最后一个级别值开始递增。生成的值用作后续增量备份的 BASE_DATE 值。
ENHANCED_DAR_ENABLED	`Y` 或 `N`	`N`	指定是否启用增强的 DAR 功能。增强的 DAR 功能支持对具有 NT 流的文件执行目录 DAR 和 DAR 。它可以提高性能。 只有满足以下条件，才能在还原期间增强 DAR： • ONTAP 支持增强的 DAR 。 • 备份期间会启用文件历史记录（ HIST=Y ）。 • 。`ndmpd.offset_map.enable` 选项设置为 `on`。 • ENHANCEDAR_ENCEDABLE变量设置为 `Y` 还原期间。

环境变量	有效值：	Default	Description
排除	`pattern_string`	`none`	指定在备份数据时排除的文件或目录。 排除列表是一个以逗号分隔的文件或目录名称列表。如果文件或目录的名称与列表中的某个名称匹配，则它将从备份中排除。 在排除列表中指定名称时，应遵循以下规则： • 必须使用文件或目录的确切名称。 • 通配符星号（ * ）必须是字符串的第一个或最后一个字符。 每个字符串最多可以包含两个星号。 • 文件或目录名称中的逗号必须前面带有反斜杠。 • 排除列表最多可包含 32 个名称。 如果将NNO_配额 树设置为、则不会排除指定为排除备份的文件或目录 `Y` 同时。

环境变量	有效值：	Default	Description
提取	`Y`， `N`或 `E`	`N`	指定要还原备份数据集的子树。 备份应用程序指定要提取的子树的名称。如果指定的文件与备份了内容的目录匹配，则会以递归方式提取该目录。 要在还原期间不使用DAR重命名文件、目录或qtree、必须将extract环境变量设置为 `E`。
提取 ACL	`Y` 或 `N`	`Y`	指定在还原操作时还原备份文件中的 ACL 。 默认情况下，还原数据时会还原 ACL ，但 DARs 除外（ DIRECT=Y ）。
【强制】	`Y` 或 `N`	`N`	确定还原操作是否必须检查目标卷上的卷空间和索引节点可用性。 将此变量设置为 `Y` 使还原操作跳过目标路径上的卷空间和节点可用性检查。 如果目标卷上没有足够的卷空间或索引节点，则还原操作将恢复目标卷空间和索引节点可用性所允许的数据量。当卷空间或索引节点不可用时，还原操作将停止。

环境变量	有效值：	Default	Description
历史记录	`Y` 或 `N`	`N`	指定将文件历史记录信息发送到备份应用程序。 大多数商业备份应用程序都会将HIST变量设置为 `Y`。如果要提高备份操作的速度、或者要对文件历史记录收集问题进行故障排除、可以将此变量设置为 `N`。 不应将HIST变量设置为 `Y` 备份应用程序不支持文件历史记录。

环境变量	有效值：	Default	Description
ignore_CTIME	`Y` 或 `N`	`N`	指定仅当文件的 ctime 值自上次增量备份以来发生更改时，才会以增量方式备份文件。 某些应用程序（例如病毒扫描软件）会更改索引节点中某个文件的 ctime 值，即使该文件或其属性未更改也是如此。因此，增量备份可能会备份未更改的文件。。 `IGNORE_CTIME` 只有当增量备份由于修改了ctime值而占用的时间或空间量无法接受时、才应指定变量。

环境变量	有效值：	Default	Description
ignore_qtree	`Y` 或 `N`	`N`	指定还原操作不从备份的 qtree 还原 qtree 信息。
level	`0-31`	`0`	指定备份级别。 级别 0 复制整个数据集。如果值大于 0 ，则增量备份级别会复制自上次增量备份以来的所有文件（新文件或已修改文件）。例如，级别 1 备份自级别 0 备份以来的新文件或修改后的文件，级别 2 备份自级别 1 备份以来的新文件或修改后的文件，依此类推。
列表	`Y` 或 `N`	`N`	列出备份的文件名和索引节点编号，而不实际还原数据。
List_qtree	`Y` 或 `N`	`N`	列出已备份的 qtree ，而不实际还原数据。
多子树名称	`string`	`none`	指定备份为多子树备份。 字符串中指定了多个子树，这是一个以换行符分隔的，以空为终止的子树名称列表。子树由与其公用根目录相关的路径名称指定，而该路径名必须指定为列表的最后一个元素。 如果使用此变量，则还必须使用 dmp_name 变量。
NDMP_UNICODE_ FH	`Y` 或 `N`	`N`	指定文件历史记录信息中除了文件的 NFS 名称之外还包含 Unicode 名称。 大多数备份应用程序不使用此选项，除非备份应用程序设计为接收这些附加文件名，否则不应设置此选项。此外，还必须设置 HIST 变量。

环境变量	有效值：	Default	Description
no_ACL	Y 或 N	N	指定备份数据时不能复制 ACL 。
非配额树	Y 或 N	N	指定在备份数据时必须忽略 qtree 中的文件和目录。 设置为时 Y，不会备份文件系统变量指定的数据集中qtrees中的项目。只有当 filesystem 变量指定整个卷时，此变量才有效。non_quota_tree 变量仅适用于级别 0 备份，如果指定了多子树名称变量，则该变量不起作用。 如果将NNO_配额 树设置为、则不会排除指定为排除备份的文件或目录 Y 同时。
NOWRITE	Y 或 N	N	指定还原操作不能向磁盘写入数据。 此变量用于调试。

环境变量	有效值：	Default	Description
递归	`Y` 或 `N`	`Y`	指定在 DAR 还原期间展开目录条目。 必须启用直接环境变量和增强型DAR_ENenabled环境变量(设置为 `Y`)。如果禁用递归变量(设置为 `N`)、则只会从磁带还原原始源路径中所有目录的权限和ACL、而不会还原目录的内容。递归变量设置为时 `N` 或recover Full_paths变量设置为 `Y`，则恢复路径必须以原始路径结尾。 如果已禁用递归变量，并且存在多个恢复路径，则所有恢复路径都必须包含在最长的恢复路径中。否则，将显示一条错误消息。 例如、以下是有效的恢复路径、因为所有恢复路径都在中 `foo/dir1/deepdir/myfile`： • `/foo` • `/foo/dir` • `/foo/dir1/deepdir` • `/foo/dir1/deepdir/myfile` 以下是无效的恢复路径： • `/foo` • `/foo/dir` • `/foo/dir1/myfile` • `/foo/dir2` `/foo/dir2/myfile`

环境变量	有效值：	Default	Description
recovery_full_paths	`Y` 或 `N`	`N`	指定在 DAR 之后还原完整恢复路径的权限和 ACL 。 必须启用Direct和enhanced DAR_enabled (设置为) `Y`)。如果recover Full_paths设置为 `Y`，则恢复路径必须以原始路径结尾。如果目标卷上已存在目录，则不会从磁带还原其权限和 ACL 。
更新	`Y` 或 `N`	`Y`	更新元数据信息以启用基于级别的增量备份。

SMTape 支持的环境变量

环境变量	有效值：	Default	Description
基准日期	`DUMP_DATE`	`-1`	指定增量备份的开始日期。 `BASE_DATE` 是引用Snapshot标识符的字符串表示。使用 `BASE_DATE` 字符串、SMTape将查找参考Snapshot副本。 `BASE_DATE` 基线备份不需要。对于增量备份、是的值 `DUMP_DATE` 先前基线或增量备份中的变量将分配给 `BASE_DATE` 变量。 备份应用程序将分配 `DUMP_DATE` 来自先前SMTape基线或增量备份的值。
DUMP_DATE	`return_value`	`none`	在 SMTape 备份结束时，DUMP_DATE 包含一个字符串标识符，用于标识用于该备份的 Snapshot 副本。此 Snapshot 副本可用作后续增量备份的参考 Snapshot 副本。 生成的 DUMP_DATE 值用作后续增量备份的 BASE_DATE 值。

环境变量	有效值：	Default	Description
SMTAPE_BACKUP_SET_ID	`string`	`none`	标识与基线备份关联的增量备份顺序。 备份集 ID 是在基线备份期间生成的 128 位唯一 ID 。备份应用程序会将此ID分配为的输入 `SMTAPE_BACKUP_SET_ID` 可变。
SMTAPE_SNAPSHOT_NAME	卷中可用的任何有效 Snapshot 副本	`Invalid`	如果 SMTAPE_SNAPSHOT_NAME 变量设置为 Snapshot 副本，则会将该 Snapshot 副本及其较早的 Snapshot 副本备份到磁带。 对于增量备份，此变量指定增量 Snapshot 副本。BASE_DATE 变量提供基线 Snapshot 副本。
SMTAPE_DELETE_SNAPSHOT	`Y` 或 `N`	`N`	对于SMTape自动创建的Snapshot副本、如果SMTAPE_DELETE_Snapshot变量设置为 `Y`，则在备份操作完成后，SMTape将删除此Snapshot副本。但是，不会删除备份应用程序创建的 Snapshot 副本。
SMTAPE_Breake_mirror	`Y` 或 `N`	`N`	SMTABE_BRAGE_MOR 镜像 变量设置为时 `Y`，类型的卷 `DP` 更改为 `RW` 卷。

版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。 美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 http://www.netapp.com/TM 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。