



# **SnapDrive for UNIX**

## 中的审核，恢复和跟踪日志记录

### Snapdrive for Unix

NetApp  
June 20, 2025

# 目录

SnapDrive for UNIX 中的审核、恢复和跟踪日志记录	1
日志类型	1
启用和禁用日志文件	1
日志文件轮换设置	2
审核日志文件的内容	3
更改审核日志的默认值	3
恢复日志的内容	4
恢复日志的默认值	4
什么是跟踪日志文件	5
跟踪日志文件的默认值	6

# SnapDrive for UNIX 中的审核，恢复和跟踪日志记录

SnapDrive for UNIX 可帮助您维护各种类型的日志文件，例如审核，恢复和跟踪日志文件。这些日志文件稍后将用于故障排除。

## 日志类型

SnapDrive for UNIX 支持各种类型的日志文件，这些日志文件有助于您在 SnapDrive for UNIX 未按预期工作时进行故障排除。

- 审核日志

SnapDrive for UNIX 会将所有命令及其返回代码记录在审核日志中。SnapDrive for UNIX 会在您启动命令时创建一个条目，并在命令完成后创建另一个条目。后面的条目既包括命令的状态，也包括完成时间。

- 恢复日志

如果中断，某些 SnapDrive for UNIX 操作可能会使系统处于不一致或不可用的状态。如果用户终止程序，或者主机在操作期间崩溃，则可能会发生这种情况。恢复日志包含 Snap 还原操作的步骤。本文档将记录所采取的步骤和所取得的进展，以便技术支持能够帮助您完成手动恢复过程。

- 跟踪日志

SnapDrive for UNIX 会报告有助于诊断问题的信息。如果您遇到问题，NetApp 技术支持可能会请求此日志文件。

SnapDrive 4.0 for UNIX 引入了 SnapDrive for UNIX 守护进程服务。要运行 SnapDrive for UNIX 命令，必须运行守护进程。必须对每个命令执行守护进程跟踪，即使命令并行运行也是如此。日志文件的位置和名称是`/var/log/sd-trace.log`。这些跟踪文件只有命令专用的跟踪条目。用于执行守护进程的跟踪日志记录在另一个跟踪文件`/var/log/sd-daemon-trace.log`中。

## 启用和禁用日志文件

如果要启用日志文件，请在要启用的日志文件的名称 - 值对中指定一个文件名作为值。如果要禁用某个文件，请勿为日志文件名参数输入一个值。

您必须已以 root 用户身份登录。

### 步骤

1. 在文本编辑器中打开 `snapdrive.conf` 文件。
2. 选择相应的选项以启用或禁用日志文件。

如果您要 ...	那么 ...
<ul style="list-style-type: none"> <li>启用日志文件 *</li> </ul>	<p>在要启用的日志文件的名称 - 值对中指定一个文件名作为值。只有当 SnapDrive for UNIX 具有要写入的文件的名称时，它才会写入日志文件。日志文件的默认名称如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>审核日志：sd-audit.log</li> <li>恢复日志：sd-recovery.log</li> <li>跟踪日志：sd-trace.log</li> </ul> <p> 这些文件的路径可能因主机操作系统而异。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>禁用日志文件 *</li> </ul>	<p>请勿为日志文件名参数输入值。如果不提供值，则 SnapDrive for UNIX 不会向其写入日志信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>示例 * 此示例将禁用审核日志文件。audit-log-file=""</li> </ul>

### 3. 进行所有更改后，请保存 snapdrive.conf 文件。

SnapDrive for UNIX 会在每次启动此文件时自动对其进行检查。要使更改生效，必须重新启动 SnapDrive for UNIX 守护进程。

## 日志文件轮换设置

您在 snapdrive.conf 文件中为变量指定的值会影响日志文件的轮换。

您在 snapdrive.conf 文件中指定的值可启用日志文件自动轮换。如有必要，您可以通过编辑 snapdrive.conf 变量来更改这些值。以下选项会影响日志文件的轮换：

- audit-log-max-size
- audit-log-save
- trace-max-size
- trace-log-max-save
- recovery-log-save

通过自动日志轮换， SnapDrive for UNIX 会保留旧的日志文件，直到达到 audit-log-save，trace-log-save 和 recovery-log-save 变量中指定的限制为止。然后，它将删除最旧的日志文件。

SnapDrive for UNIX 通过在创建文件时为文件分配数字 "0" 来跟踪最旧的文件。每次创建新文件时，它都会将分配给每个现有日志文件的数量增加 1。当日志文件的编号达到保存值时， SnapDrive for UNIX 将删除该文件。

- 示例： \* 此示例使用 ls 命令显示有关系统上日志文件的信息。

根据这些设置，您将在日志文件中看到以下信息。

```
# ls -l /var/log/sd*
-rw-r--r-- 1 root other 12247 Mar 13 13:09 /var/log/sd-audit.log
-rw-r--r-- 1 root other 20489 Mar 12 16:57 /var/log/sd-audit.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 20536 Mar 12 03:13 /var/log/sd-audit.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 3250 Mar 12 18:38 /var/log/sd-recovery.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 6250 Mar 12 18:36 /var/log/sd-recovery.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 6238 Mar 12 18:33 /var/log/sd-recovery.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 191704 Mar 13 13:09 /var/log/sd-trace.log
-rw-r--r-- 1 root other 227929 Mar 12 16:57 /var/log/sd-trace.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 213970 Mar 12 15:14 /var/log/sd-trace.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 261697 Mar 12 14:16 /var/log/sd-trace.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 232904 Mar 12 14:15 /var/log/sd-trace.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 206905 Mar 12 14:14 /var/log/sd-trace.log.4
```

## 审核日志文件的内容

审核日志显示有关您使用 SnapDrive for UNIX 发出的命令的信息。

审核日志文件会保留以下信息的历史记录：

- 发出的命令。
- 这些命令的返回值。
- 调用命令的用户的用户 ID。
- 指示命令启动时间的时间戳（无返回代码）和指示命令完成时间的另一个时间戳（含返回代码）。审核日志记录仅显示有关 SnapDrive` 使用的信息（发出的命令）。

审核日志文件包含以下信息。

字段	Description
UID	用户 ID
GID	组 ID
msgText	消息文本
返回代码	从命令返回代码

## 更改审核日志的默认值

您可以使用 `snapdrive.conf` file 更改审核日志文件的日志记录参数，例如审核日志文件

的最大大小和旧审核文件的最大数量。

使用 snapdrive.conf 文件可以为审核日志记录设置以下值：

- 审核日志文件的最大大小。默认大小为 20K。在文件大小达到 snapdrive.conf 文件中指定的值后，SnapDrive for UNIX 将通过在名称中添加任意数字来重命名当前审核日志文件。然后，使用 audit-log-file 值指定的名称启动新的审核文件。
- SnapDrive for UNIX 保存的最大旧审核文件数。默认值为 2.。
- 审核日志文件示例：\*

```
2501: Begin uid=0 gid=1 15:35:02 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2501: Status=0 15:35:07 03/12/04
2562: Begin uid=0 gid=1 15:35:16 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2562: FAILED Status=4 15:35:19 03/12/04
```

此示例中的第一对行显示了一个成功的操作，如 "Status=0" 行所示。

第二对行表示操作失败。返回代码 "4" 表示 "已存在。" 查看这两个命令行，您可以看到第一个创建了名为 snap\_rdg1 的 Snapshot 副本。第二行尝试执行相同操作，但名称已存在，因此操作失败。

## 恢复日志的内容

恢复日志可帮助您跟踪系统状态不一致的原因。当某些操作停止工作时，SnapDrive for UNIX 将生成此文件。

如果按 Ctrl-C 暂停 SnapDrive for UNIX，或者主机或存储系统在操作期间出现故障，则系统可能无法自动恢复。

如果任何操作中断，可能会使系统处于不一致状态，则 SnapDrive for UNIX 会将信息写入恢复日志文件。如果出现问题，您可以将此文件发送给 NetApp 技术支持，以便他们可以帮助您恢复系统状态。

恢复日志实用程序会保留操作期间发出的命令的记录。每个命令都会标记一个 operation\_index (一个数字，用于唯一标识正在执行的操作)，后跟日期 / 时间戳和消息文本。

## 恢复日志的默认值

您可以更改恢复日志文件的名称以及 SnapDrive for UNIX 保存的最大旧恢复日志文件数。

使用 snapdrive.conf 文件可以为恢复日志记录设置以下值：

- 包含恢复日志的文件的名称，例如 recovery.log。
- SnapDrive for UNIX 保存的最大旧恢复文件数。默认值为 20.。如果未立即发现此过程的问题，SnapDrive for UNIX 将保留此数量的恢复日志。SnapDrive for UNIX 会在每次完成操作时启动一个新的恢复日志文件。然后，通过在名称中添加任意数字来重命名前一个，例如 recovery.log.0，recovery.log.1 等。



恢复日志文件的大小取决于所执行的操作。每个恢复日志都包含有关单个操作的信息。此操作完成后，无论先前的文件大小如何，SnapDrive for UNIX 都会启动一个新的恢复日志。因此，恢复日志文件没有最大大小。

以下恢复日志示例显示，SnapDrive for UNIX 已在操作暂停之前还原两个 Snapshot 副本。您可以将此恢复日志文件发送给技术支持，以协助还原其余 Snapshot 副本。

```
6719: BEGIN 15:52:21 03/09/04 snapdrive snap restore -dg jssdg -  
snapname natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore  
6719: BEGIN 15:52:27 03/09/04 create rollback snapshot:  
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155  
225  
6719: END 15:52:29 03/09/04 create rollback snapshot:  
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155  
225 successful  
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 deactivate disk group: jssdg  
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 stop host volume:  
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1  
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:  
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1 successful  
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs  
6719: END 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs  
successful  
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 stop host volume:  
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2  
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:  
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2 successful  
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg  
6719: END 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg successful  
6719: END 15:52:30 03/09/04 deactivate disk group: jssdg  
successful  
6719: BEGIN 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from  
snapshot: abort_snap_restore  
6719: END 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from  
snapshot: abort_snap_restore successful  
6719: BEGIN 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from  
snapshot: abort_snap_restore  
6719: END 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from  
snapshot: abort_snap_restore successful
```

## 什么是跟踪日志文件

技术支持使用跟踪日志文件对问题进行故障排除。

启用跟踪日志文件不会影响系统性能。默认情况下，此文件处于启用状态。您可以通过将 snapdrive.conf

trace-enabled 变量设置为 off 来禁用。

## 跟踪日志文件的默认值

跟踪日志文件允许您设置各种参数，也可以更改这些参数。必须在 `snapdrive.conf` 文件中设置这些参数。

必须在 `snapdrive.conf` 文件中设置以下值：

- 包含跟踪日志的文件的名称。
- 跟踪日志文件的最大大小。默认大小为 "0" 字节。此值可确保每个跟踪日志文件仅包含一个 SnapDrive for UNIX 命令。

如果将默认大小重置为 0 以外的值，则在文件达到您指定的大小时，SnapDrive for UNIX 将通过在名称中添加任意数字来重命名当前跟踪日志文件。然后，它将使用 `trace-log-file` 值指定的名称启动一个新的跟踪日志文件。

- SnapDrive for UNIX 保存的最大旧跟踪文件数。默认值为 100.。
- SnapDrive for UNIX 写入跟踪日志文件的消息类型。默认情况下，跟踪日志文件包含致命错误，管理员错误，命令错误，警告和信息消息。

## 版权信息

版权所有 © 2025 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。