



# **Configurazione di SnapDrive per UNIX**

## **Snapdrive for Unix**

NetApp

October 04, 2023

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/it-it/snapdrive-unix/aix/concept\\_what\\_the\\_snapdrive\\_conf\\_file\\_is.html](https://docs.netapp.com/it-it/snapdrive-unix/aix/concept_what_the_snapdrive_conf_file_is.html) on October 04, 2023. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommario

- Configurazione di SnapDrive per UNIX ..... 1
  - Configurazione di SnapDrive per UNIX ..... 1
  - Informazioni di configurazione per Vserver ..... 37
  - Audit, recovery e registrazione in SnapDrive per UNIX ..... 39
  - Che cos'è AutoSupport ..... 45
  - Supporto per l'accesso multipath in SnapDrive per UNIX ..... 48
  - Thin provisioning in SnapDrive per UNIX ..... 52
  - Configurazione di più subnet ..... 53
  - Rilevamento automatico delle entità host ..... 56
  - Le procedure guidate di SnapDrive ..... 61

# Configurazione di SnapDrive per UNIX

È necessario conoscere le opzioni di configurazione di SnapDrive per UNIX e comprendere come utilizzare SnapDrive per UNIX.

## Configurazione di SnapDrive per UNIX

È possibile modificare `snapdrive.conf` File, che contiene tutte le variabili e le opzioni di configurazione utilizzate in SnapDrive per UNIX, per abilitare o disabilitare le opzioni in base alle proprie esigenze. È inoltre possibile aggiungere variabili per creare un utilizzo specifico dell'host.

### Il file `snapdrive.conf`

Il `snapdrive.conf` Il file contiene una coppia nome-valore per ogni variabile configurabile utilizzata da SnapDrive per UNIX per funzionare. SnapDrive per UNIX verifica automaticamente le informazioni contenute nel file ogni volta che viene avviato. È possibile utilizzare un editor di testo per modificare questo file.

Il `snapdrive.conf` Il file si trova nella directory di installazione di SnapDrive. Il `snapdrive config show` visualizza il contenuto corrente e attivo di `snapdrive.conf` file.

### Opzioni di configurazione e relativi valori predefiniti


È possibile determinare le variabili configurabili correnti e le relative impostazioni eseguendo il `snapdrive config show` comando.




Gli elementi configurabili supportati e le relative impostazioni predefinite possono variare a seconda dei sistemi operativi host e delle diverse versioni di SnapDrive per UNIX. Ad esempio, su AIX il percorso predefinito è `/var/log/...`

La seguente tabella descrive i parametri in `snapdrive.conf` file:

Variabile	Descrizione
<code>lunpath-monitor-frequency</code>	Consente di specificare la frequenza con cui SnapDrive per UNIX corregge automaticamente i percorsi LUN. Il valore predefinito è 24 ore.

Variabile	Descrizione
<code>blacklist-interfaces</code>	<p>Consente di specificare, in presenza di più interfacce Ethernet, le interfacce che non si desidera utilizzare per ridurre i tempi di funzionamento. Se la configurazione dispone di più interfacce Ethernet, SnapDrive per UNIX a volte esegue una ricerca nell'elenco delle interfacce per determinare se l'interfaccia può eseguire il ping. Se l'interfaccia non esegue il ping, prova per cinque volte prima di controllare l'interfaccia successiva. Pertanto, l'esecuzione dell'operazione richiede più tempo.</p> <p>Se si desidera che SnapDrive ignori alcune delle interfacce, è possibile specificare tali interfacce in <code>blacklist-interfaces</code> parametro. In questo modo si riduce il tempo di funzionamento.</p>
<code>all-access-if-rbac-unspecified=on</code>	<p>Specifica le autorizzazioni di controllo dell'accesso per ciascun host su cui viene eseguito SnapDrive per UNIX immettendo la stringa di autorizzazione in un file di controllo dell'accesso. La stringa specificata controlla quale copia Snapshot di SnapDrive per UNIX e altre operazioni di storage possono essere eseguite da un host su un sistema di storage. (Queste autorizzazioni di accesso non influiscono sulle operazioni di visualizzazione o di elenco).</p> <p>Impostare questo valore su uno dei due <code>on</code> oppure <code>off</code> dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> Specifica che SnapDrive per UNIX abilita tutte le autorizzazioni di accesso se nel sistema di storage non esiste alcun file di autorizzazioni per il controllo degli accessi. Il valore predefinito è <code>on</code>.</li> <li>• <code>off</code> specifica che il sistema di storage consente all'host solo le autorizzazioni indicate nel file delle autorizzazioni per il controllo dell'accesso.</li> </ul> <p>Se si fornisce un file di controllo degli accessi, questa opzione non ha alcun effetto.</p>

Variabile	Descrizione
<code>allow-partial-clone-connect=on</code>	<p>SnapDrive per UNIX consente di connettersi a un sottoinsieme di file system o solo al volume host del gruppo di dischi clonati.</p> <p>Impostare questo valore su <code>on</code> oppure <code>off</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> Specifica che SnapDrive per UNIX consente di connettersi a un sottoinsieme di file system o solo al volume host del gruppo di dischi clonati.</li> <li>• <code>off</code> Determina che SnapDrive per UNIX non può connettersi a un sottoinsieme di file system o solo al volume host del gruppo di dischi clonati.</li> </ul>
<code>audit-log-file="/var/log/sd-audit.log"</code>	<p>Specifica la posizione in cui SnapDrive per UNIX scrive il file di log dell'audit.</p> <p>Il valore predefinito dipende dal sistema operativo host in uso. Il percorso mostrato nell'esempio è il percorso predefinito per un host AIX.</p>
<code>audit-log-max-size=20480</code>	<p>Specifica la dimensione massima, in byte, del file di log di audit. Quando il file raggiunge queste dimensioni, SnapDrive per UNIX lo rinomina e avvia un nuovo registro di controllo. Il valore predefinito è 20480 byte. Poiché SnapDrive per UNIX non avvia mai un nuovo file di log durante un'operazione, la dimensione corretta del file potrebbe variare leggermente rispetto al valore specificato qui.</p> <div>  <p>Utilizzare il valore predefinito. Se si decide di modificare il valore predefinito, tenere presente che troppi file di log possono occupare spazio sul disco e influire sulle prestazioni.</p> </div>


Variabile	Descrizione
audit-log-save=2	<p>Determina il numero di file di log di audit precedenti che SnapDrive per UNIX deve salvare. Una volta raggiunto questo limite, SnapDrive per UNIX elimina il file meno recente e ne crea uno nuovo.</p> <p>SnapDrive per UNIX ruota questo file in base al valore specificato in <code>audit-log-save</code> variabile. Il valore predefinito è 2.</p> <div data-bbox="850 533 902 590">  </div> <p>Utilizzare il valore predefinito. Se si decide di modificare il valore predefinito, tenere presente che troppi file di log possono occupare spazio sul disco e influire sulle prestazioni.</p>
autosupport-enabled	<p>Determina l'opzione <code>autosupport-enabled</code> è on per impostazione predefinita.</p> <p>Questa opzione è attivata per impostazione predefinita per memorizzare le informazioni AutoSupport nel registro del sistema di gestione degli eventi (EMS) del sistema di storage.</p> <div data-bbox="850 1016 902 1073">  </div> <p>SnapDrive 4.2 per UNIX e versioni successive non dispongono dell'opzione <code>autosupport-filer</code>.</p>
available-lun-reserve=8	<p>Specifica il numero di LUN che l'host deve essere preparato per creare al termine dell'operazione SnapDrive corrente per UNIX. Se sono disponibili poche risorse del sistema operativo per creare il numero di LUN specificato, SnapDrive per UNIX richiede risorse aggiuntive, in base al valore fornito in <code>enable-implicit-host-preparation</code> variabile.</p> <p>Il valore predefinito è 8.</p> <div data-bbox="850 1604 902 1661">  </div> <p>Questa variabile si applica solo ai sistemi che richiedono la preparazione dell'host prima di poter creare LUN. Gli host richiedono questa preparazione.</p> <p>Questa variabile viene utilizzata nelle configurazioni che includono LUN.</p>



Variabile	Descrizione
bypass-snapdrive-clone-generated-check	<p>Specifica che l'eliminazione di FlexClone generato da SnapDrive o non generato da snapdrive.</p> <p>Impostare questo valore su uno dei due <code>on</code> oppure <code>off</code> dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - Specifica che SnapDrive per UNIX consente di eliminare il volume FlexClone generato da snapdrive e da FlexClone generato da non snapdrive.</li> <li>• <code>off</code> - Specifica che SnapDrive per UNIX consente di eliminare solo il volume FlexClone generato da snapdrive. Il valore predefinito è <code>off</code>.</li> </ul>
check-export-permission-nfs-clone	<p>Determina che l'impostazione dell'autorizzazione di esportazione NFS consente/disattiva la creazione di cloning nell'host secondario (host che non dispone di autorizzazioni di esportazione sul volume padre) o nel sistema di storage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive for UNIX verifica l'autorizzazione di esportazione appropriata sul volume per l'host secondario. Il valore predefinito è <code>on</code>.</li> <li>• <code>off</code> - SnapDrive per UNIX non verifica le autorizzazioni di esportazione appropriate sul volume per l'host secondario.</li> </ul> <p>SnapDrive per UNIX non consente il cloning se non esiste un permesso di esportazione per un volume in un'entità NFS. Per risolvere questo problema, disattivare questa variabile in <code>snapdrive.conf</code> file. Come risultato dell'operazione di cloning, SnapDrive fornisce le autorizzazioni di accesso appropriate per il volume clonato.</p> <p>L'impostazione del valore su <code>Off</code> consente alla protezione secondaria di funzionare in Clustered Data ONTAP.</p>

Variabile	Descrizione
cluster-operation-timeout-secs=600	<p>Specifica il timeout delle operazioni del cluster host, in secondi. È necessario impostare questo valore quando si lavora con nodi remoti e operazioni di coppia ha per determinare quando il SnapDrive per UNIX deve scadere. Il valore predefinito è 600 secondi.</p> <p>Oltre al nodo non master, il nodo master del cluster host può essere anche il nodo remoto, se l'operazione SnapDrive per UNIX viene avviata da un nodo non master.</p> <p>Se le operazioni SnapDrive per UNIX su qualsiasi nodo del cluster host superano il valore impostato o il valore predefinito di 600 secondi (se non si imposta alcun valore), l'operazione viene eseguita in timeout con il seguente messaggio:</p> <div> Remote Execution of command on slave node sfrac-57 timed out. Possible reason could be that timeout is too less for that system. You can increase the cluster connect timeout in snapdrive.conf file. Please do the necessary cleanup manually. Also, please check the operation can be restricted to lesser jobs to be done so that time required is reduced. </div>
contact-http-port=80	Specifica la porta HTTP da utilizzare per la comunicazione con un sistema di storage. Il valore predefinito è 80.
contact-ssl-port=443	Specifica la porta SSL da utilizzare per la comunicazione con un sistema di storage. Il valore predefinito è 443.
contact-http-port-sdu-daemon=4094	Specifica la porta HTTP da utilizzare per la comunicazione con il daemon SnapDrive per UNIX. Il valore predefinito è 4094.
contact-http-dfm-port=8088	Specifica la porta HTTP da utilizzare per la comunicazione con un server Operations Manager. Il valore predefinito è 8088.





<b>Variabile</b>	<b>Descrizione</b>
<code>contact-ssl-dfm-port=8488</code>	Specifica la porta SSL da utilizzare per la comunicazione con un server Operations Manager. Il valore predefinito è 8488.
<code>datamotion-cutover-wait=120</code>	Specifica il numero di secondi in cui SnapDrive per UNIX attende il completamento delle operazioni di DataMotion per vFiler (fase di cutover) e quindi riprova i comandi SnapDrive per UNIX. Il valore predefinito è 120 secondi.
<code>dfm-api-timeout=180</code>	Specifica il numero di secondi in cui SnapDrive attende che l'API DFM venga restituita. Il valore predefinito è 180 secondi.
<code>dfm-rbac-retries=12</code>	Specifica il numero di volte in cui SnapDrive per UNIX verifica i tentativi di accesso per un aggiornamento di Operations Manager. Il valore predefinito è 12.
<code>dfm-rbac-retry-sleep-secs=15</code>	Specifica il numero di secondi di attesa di SnapDrive per UNIX prima di riprovare a eseguire un controllo di accesso per un aggiornamento di Operations Manager. Il valore predefinito è 15.
<code>default-noprompt=off</code>	<p>Specificare se si desidera <code>-noprompt</code> opzione disponibile. Il valore predefinito è <code>off</code> (non disponibile).</p> <p>Se si imposta questa opzione su <code>on</code> SnapDrive per UNIX, non viene richiesto di confermare un'azione richiesta da <code>-force</code>.</p>

Variabile	Descrizione
device-retries=3	<p data-bbox="815 157 1484 262">Specifica il numero di richieste che SnapDrive per UNIX può eseguire sul dispositivo in cui risiede il LUN. Il valore predefinito è 3.</p> <p data-bbox="815 294 1484 472">In circostanze normali, il valore predefinito deve essere adeguato. In altre circostanze, le query LUN per un'operazione di creazione SNAP potrebbero non riuscire perché il sistema di storage è eccezionalmente occupato.</p> <p data-bbox="815 499 1484 636">Se le query LUN continuano a non funzionare anche se i LUN sono in linea e configurati correttamente, potrebbe essere necessario aumentare il numero di tentativi.</p> <p data-bbox="815 667 1484 741">Questa variabile viene utilizzata nelle configurazioni che includono LUN.</p> <div data-bbox="847 772 1484 1029">  <p data-bbox="963 779 1484 1022">È necessario configurare lo stesso valore per <code>device-retries</code> variabile in tutti i nodi del cluster host. In caso contrario, il rilevamento dei dispositivi che coinvolgono più nodi del cluster host può avere esito negativo su alcuni nodi e avere esito positivo su altri.</p> </div>

Variabile	Descrizione
<code>device-retry-sleep-secs=1</code>	<p>Specifica il numero di secondi di attesa di SnapDrive per UNIX tra le richieste relative al dispositivo in cui risiede il LUN. Il valore predefinito è 1 in secondo luogo.</p> <p>In circostanze normali, il valore predefinito deve essere adeguato. In altre circostanze, le query LUN per un'operazione di creazione SNAP potrebbero non riuscire perché il sistema di storage è eccezionalmente occupato.</p> <p>Se le query LUN continuano a non funzionare anche se i LUN sono in linea e configurati correttamente, potrebbe essere necessario aumentare il numero di secondi tra un tentativo e l'altro.</p> <p>Questa variabile viene utilizzata nelle configurazioni che includono LUN.</p> <div data-bbox="849 919 902 974">  </div> <div data-bbox="964 806 1451 1079"> <p>È necessario configurare lo stesso valore per <code>device-retry-sleep-secs</code> su tutti i nodi del cluster host. In caso contrario, il rilevamento dei dispositivi che coinvolgono più nodi del cluster host può avere esito negativo su alcuni nodi e avere esito positivo su altri.</p> </div>
<code>default-transport=iscsi</code>	<p>Specifica il protocollo utilizzato da SnapDrive per UNIX come tipo di trasporto durante la creazione dello storage, se è necessaria una decisione. I valori accettabili sono <code>iscsi</code> oppure <code>FCP</code>.</p> <div data-bbox="849 1402 902 1457">  </div> <div data-bbox="964 1327 1451 1537"> <p>Se un host è configurato per un solo tipo di trasporto e tale tipo è supportato da SnapDrive per UNIX, SnapDrive per UNIX utilizza tale tipo di trasporto, indipendentemente dal tipo specificato in <code>snapdrive.conf</code> file.</p> </div> <p>Sugli host AIX, verificare <code>multipathing-type</code> l'opzione è impostata correttamente. Se si specifica <code>FCP</code>, è necessario impostare <code>multipathing-type</code> a uno dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>NativeMPIO</code></li> <li>• <code>DMP</code></li> </ul>

Variabile	Descrizione
<code>enable-alua=on</code>	<p>Determina che ALUA è supportato per il multipathing sull'igroup. I sistemi storage devono essere in coppia ha e in stato di failover coppia ha <i>single-image</i> modalità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore predefinito è <code>on</code> Per supportare ALUA per igroup</li> <li>• È possibile disattivare il supporto ALUA impostando l'opzione <code>off</code></li> </ul>
<code>enable-fcp-cache=on</code>	<p>Specifica se attivare o disattivare la cache. SnapDrive mantiene una cache delle porte attive disponibili e le informazioni sui nomi delle porte (WWPN) per inviare la risposta più rapidamente.</p> <p>Questa variabile è utile in alcuni scenari in cui non ci sono cavi FC collegati alla porta o wrap plug è utilizzato nella porta, SnapDrive per UNIX potrebbe riscontrare lunghi ritardi per recuperare le informazioni sull'interfaccia FC e le relative WWPN. Il caching aiuta a risolvere/migliorare le performance delle operazioni SnapDrive in tali ambienti.</p> <p>Il valore predefinito è <code>on</code>.</p>


Variabile	Descrizione
enable-implicit-host-preparation=on	<p data-bbox="818 155 1476 254">Determina se SnapDrive per UNIX richiede implicitamente la preparazione dell'host per le LUN o notifica all'utente che è necessario ed esce.</p> <ul data-bbox="846 296 1485 863" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="846 296 1485 499">• <code>on</code> - SnapDrive per UNIX richiede implicitamente all'host di creare più risorse, se la quantità di risorse disponibili è insufficiente per creare il numero richiesto di LUN. Il numero di LUN creati viene specificato in <code>available-lun-reserve</code> variabile. Il valore predefinito è <code>on</code>.</li> <li data-bbox="846 527 1485 863">• <code>off</code> - SnapDrive per UNIX informa l'utente se è necessaria una preparazione aggiuntiva dell'host per la creazione del LUN e SnapDrive esce dall'operazione. È quindi possibile eseguire le operazioni necessarie per liberare le risorse necessarie per la creazione del LUN. Ad esempio, è possibile eseguire <code>snapdrive config prepare luns</code> comando. Una volta completata la preparazione, è possibile immettere di nuovo il comando SnapDrive for UNIX corrente.</li> </ul> <div data-bbox="850 911 1476 1150">  <p data-bbox="964 911 1476 1150">Questa variabile si applica solo ai sistemi in cui è necessaria la preparazione dell'host prima di poter creare LUN per gli host che richiedono la preparazione. Questa variabile viene utilizzata solo nelle configurazioni che includono LUN.</p> </div>

Variabile	Descrizione
enable-migrate-nfs-version	<p>Consente di clonare/ripristinare utilizzando la versione superiore di NFS.</p> <p>In un ambiente NFSv4 puro, quando si tentano operazioni di gestione SNAP come cloning e restore con una copia Snapshot creata su NFSv3, l'operazione di gestione SNAP non riesce.</p> <p>Il valore predefinito è <code>off</code>. Durante questa migrazione, viene presa in considerazione solo la versione del protocollo e altre opzioni, ad esempio <code>rw</code> e <code>largefiles</code>. Non vengono presi in considerazione da SnapDrive per UNIX.</p> <p>Pertanto, solo la versione NFS per il corrispondente <code>filespec</code> NFS viene aggiunta in <code>/etc/fstab</code> file. Assicurarsi di utilizzare la versione NFS appropriata per montare la specifica del file utilizzando <code>-o vers=3</code> Per NFSv3 e <code>-o vers=4</code> Per NFSv4. Se si desidera migrare la specifica del file NFS con tutte le opzioni di montaggio, si consiglia di utilizzare <code>-mntopts</code> nelle operazioni di gestione snap. L'utilizzo è obbligatorio <code>nfs</code>. Nel valore dell'attributo del protocollo di accesso nelle regole dei criteri di esportazione del volume padre durante la migrazione in Clustered Data ONTAP .</p> <div data-bbox="850 1136 902 1192">  </div> <div data-bbox="966 1100 1455 1230"> <p>Assicurarsi di utilizzare solo il <code>nfsvers</code> oppure <code>vers</code>. Come opzioni di montaggio, per controllare la versione di NFS.</p> </div>
enable-mountguard-support	<p>Attiva il supporto di SnapDrive per UNIX per la funzione Mount Guard di AIX, che impedisce montaggi simultanei o simultanei. Se un file system è montato su un nodo e la variabile è attivata, AIX impedisce allo stesso file system di essere montato su un altro nodo. Per impostazione predefinita, il <code>enable-mountguard-support</code> variabile (variabile) è impostato su <code>off</code>.</p>

Variabile	Descrizione
<code>enable-ping-to-check-filer-reachability</code>	<p>Se l'accesso al protocollo ICMP è disattivato o i pacchetti ICMP vengono interrotti tra la rete del sistema di storage e l'host in cui è distribuito SnapDrive per UNIX, questa variabile deve essere impostata su <code>off</code>. In modo che SnapDrive per UNIX non esegua il ping per verificare se il sistema di storage è raggiungibile o meno. Se questa variabile è impostata su <code>ON</code>, solo l'operazione di connessione SNAP SnapDrive non funziona a causa di un errore del ping. Per impostazione predefinita, questa variabile è impostata su <code>on</code></p>
<code>enable-split-clone=off</code>	<p>Attiva la suddivisione dei volumi clonati o delle LUN durante le operazioni Snapshot Connect e Snapshot disconnect, se questa variabile è impostata su <code>on</code> oppure <code>sync</code>. È possibile impostare i seguenti valori per questa variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - Attiva una suddivisione asincrona di volumi clonati o LUN.</li> <li>• <code>sync</code> - Attiva una suddivisione sincrona di volumi clonati o LUN.</li> <li>• <code>off</code> Disattiva la suddivisione dei volumi clonati o delle LUN. Il valore predefinito è <code>off</code>.</li> </ul> <p>Se si imposta questo valore su <code>on</code> oppure <code>sync</code> Durante l'operazione di connessione Snapshot e. <code>off</code> Durante l'operazione di disconnessione Snapshot, SnapDrive per UNIX non elimina il volume o il LUN originale presente nella copia Snapshot.</p> <p>È inoltre possibile suddividere i volumi clonati o le LUN utilizzando <code>-split</code> opzione.</p>
<code>enforce-strong-ciphers=off</code>	<p>Impostare questa variabile su <code>on</code> Per consentire al daemon SnapDrive di imporre a TLSv1 di comunicare con il client.</p> <p>Migliora la sicurezza della comunicazione tra il client e il daemon SnapDrive utilizzando una crittografia migliore.</p> <p>Per impostazione predefinita, questa opzione è impostata su <code>off</code>.</p>


<b>Variabile</b>	<b>Descrizione</b>
<code>filer-restore-retries=140</code>	<p>Specifica il numero di tentativi di SnapDrive per UNIX di ripristinare una copia Snapshot su un sistema di storage in caso di errore durante il ripristino. Il valore predefinito è 140.</p> <p>In circostanze normali, il valore predefinito deve essere adeguato. In altre circostanze, questa operazione potrebbe non funzionare perché il sistema storage è eccezionalmente occupato. Se il problema continua anche se i LUN sono online e configurati correttamente, è possibile aumentare il numero di tentativi.</p>
<code>filer-restore-retry-sleep-secs=15</code>	<p>Specifica il numero di secondi di attesa di SnapDrive for UNIX tra i tentativi di ripristino di una copia Snapshot. Il valore predefinito è 15 secondi.</p> <p>In circostanze normali, il valore predefinito deve essere adeguato. In altre circostanze, questa operazione potrebbe non funzionare perché il sistema storage è eccezionalmente occupato. Se il problema continua anche se i LUN sono online e configurati correttamente, potrebbe essere necessario aumentare il numero di secondi tra un tentativo e l'altro.</p>
<code>filesystem-freeze-timeout-secs=300</code>	<p>Specifica il numero di secondi di attesa di SnapDrive for UNIX tra i tentativi di accesso al file system. Il valore predefinito è 300 secondi.</p> <p>Questa variabile viene utilizzata solo nelle configurazioni che includono LUN.</p>




Variabile	Descrizione
<code>flexclone-writereserve-enabled=on</code>	<p>Può assumere uno dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code></li> <li>• <code>off</code></li> </ul> <p>Determina la riserva di spazio del volume FlexClone creato. I valori accettabili sono <code>on</code> e <code>off</code>, in base alle seguenti regole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prenotazione: On</li> <li>• Ottimale: File</li> <li>• Senza restrizioni: Volume</li> <li>• Prenotazione: Disattivata</li> <li>• Ottimale: File</li> <li>• Senza restrizioni: Nessuna</li> </ul>
<code>fstype=jfs2</code>	<p>Specifica il tipo di file system che si desidera utilizzare per le operazioni SnapDrive per UNIX. Il file system deve essere un tipo supportato da SnapDrive per UNIX per il sistema operativo in uso.</p> <p>AIX: <code>jfs</code>, <code>jfs3</code> oppure <code>vxfs</code></p> <p>Il valore predefinito è <code>jfs2</code>.</p> <div>  <p>Il tipo di file system JFS è supportato solo per le operazioni Snapshot e non per le operazioni di storage.</p> </div> <p>È inoltre possibile specificare il tipo di file system che si desidera utilizzare utilizzando <code>-fstype</code> Tramite CLI.</p>
<code>lun-onlining-in-progress-sleep-secs=3</code>	<p>Specifica il numero di secondi tra i tentativi durante i tentativi di riportare online un LUN dopo un'operazione SnapRestore basata su volume. Il valore predefinito è 3.</p>
<code>lun-on-onlining-in-progress-retries=40</code>	<p>Specifica il numero di tentativi durante i tentativi di riportare online un LUN dopo un'operazione SnapRestore basata su volume. Il valore predefinito è 40.</p>

Variabile	Descrizione
<code>mgmt-retry-sleep-secs=2</code>	Specifica il numero di secondi di attesa di SnapDrive for UNIX prima di riprovare un'operazione sul canale di controllo Manage ONTAP. Il valore predefinito è 2 secondi.
<code>mgmt-retry-sleep-long-secs=90</code>	Specifica il numero di secondi di attesa di SnapDrive for UNIX prima di riprovare un'operazione sul canale di controllo Manage ONTAP dopo la visualizzazione di un messaggio di errore di failover. Il valore predefinito è 90 secondi.
<code>multipathing-type=NativeMPIO</code>	<p>Specifica il software multipathing da utilizzare. Il valore predefinito dipende dal sistema operativo host. Questa variabile si applica solo se una delle seguenti affermazioni è vera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono disponibili più soluzioni di multipathing.</li> <li>• Le configurazioni includono LUN.</li> </ul> <p>I valori accettabili sono <code>none</code> oppure <code>nativempio</code>.</p> <p>È possibile impostare i seguenti valori per questa variabile:</p> <p>AIX: Il valore impostato per AIX dipende dal protocollo in uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se si utilizza FCP, impostare questo valore su uno dei seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <code>NativeMPIO</code> il valore predefinito è <code>none</code>.</li> </ul> </li> <li>• Inoltre, impostare <code>default-transport</code> Opzione per FCP.</li> <li>• Se si utilizza iSCSI, impostare questo valore su <code>none</code>. Inoltre, impostare <code>default-transport</code> opzione a <code>iscsi</code>.</li> </ul>

Variabile	Descrizione
override-vbsr-snapmirror-check	<p>È possibile impostare il valore di <i>override-vbsr-snapmirror-check</i> variabile a <i>on</i>. Per eseguire l'override della relazione di SnapMirror, quando una copia Snapshot da ripristinare è precedente alla copia Snapshot di riferimento di SnapMirror, durante il VBSR (Volume-Based SnapRestore). È possibile utilizzare questa variabile solo se il gestore del fabric dati OnCommand (DFM) non è configurato.</p> <p>Per impostazione predefinita, il valore è impostato su <i>off</i>. Questa variabile non è applicabile a Clustered Data ONTAP versione 8.2 o successiva.</p>
PATH="/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/lib/vxvm/ bin:/usr/bin:/opt/NTAPontap/SANToolkit/ bin:/opt/NTAPsanlun/bin:/opt/VRTS/bin:/etc/vx/bin"	<p>Specifica il percorso di ricerca utilizzato dal sistema per cercare gli strumenti.</p> <p>Verificare che sia corretto per il sistema in uso. Se non è corretto, impostarlo sul percorso corretto.</p> <p>Il valore predefinito può variare a seconda del sistema operativo in uso. Questo percorso è quello predefinito per</p> <p>L'host AIX non utilizza questa variabile perché elabora i comandi in modo diverso.</p>
/opt/NetApp/snapdrive/.pwfile	<p>Specifica la posizione del file della password per l'accesso utente per i sistemi di storage.</p> <p>Il valore predefinito può variare a seconda del sistema operativo in uso.</p> <p>Il percorso predefinito per Linux è /opt/NetApp/snapdrive/.pwfile/opt/ontap/snapdrive/.pwfile</p>
ping-interfaces-with-same-octet	<p>Evita i ping non necessari attraverso tutte le interfacce disponibili nell'host che potrebbero avere diversi IP di subnet configurati. Se questa variabile è impostata su <i>on</i>, SnapDrive per UNIX considera solo gli stessi IP di subnet del sistema di storage e esegue il ping del sistema di storage per verificare la risposta dell'indirizzo. Se questa variabile è impostata su <i>off</i>, SnapDrive prende tutti gli IP disponibili nel sistema host e esegue il ping del sistema di storage per verificare la risoluzione degli indirizzi attraverso ogni subnet, che può essere rilevata localmente come attacco ping.</p>

Variabile	Descrizione
<code>prefix-filer-lun</code>	<p>Specifica il prefisso che SnapDrive per UNIX applica a tutti i nomi LUN generati internamente. Il valore predefinito per questo prefisso è una stringa vuota.</p> <p>Questa variabile consente ai nomi di tutte le LUN create dall'host corrente, ma non nominate esplicitamente in una riga di comando SnapDrive per UNIX, di condividere una stringa iniziale.</p> <div>  <p>Questa variabile viene utilizzata solo nelle configurazioni che includono LUN.</p> </div>
<code>prefix-clone-name</code>	<p>La stringa fornita viene aggiunta al nome del volume del sistema di storage originale per creare un nome per il volume FlexClone.</p>
<code>prepare-lun-count=16</code>	<p>Specifica il numero di LUN che SnapDrive per UNIX deve preparare per la creazione. SnapDrive per UNIX controlla questo valore quando riceve una richiesta per preparare l'host a creare ulteriori LUN.</p> <p>Il valore predefinito è 16, il che significa che il sistema è in grado di creare 16 LUN aggiuntivi al termine della preparazione.</p> <div>  <p>Questa variabile si applica solo ai sistemi in cui è necessaria la preparazione dell'host prima di poter creare LUN. Questa variabile viene utilizzata solo nelle configurazioni che includono LUN. Gli host richiedono questa preparazione.</p> </div>
<code>rbac-method=dfm</code>	<p>Specifica i metodi di controllo dell'accesso. I valori possibili sono <code>native</code> e <code>dfm</code>.</p> <p>Se la variabile è impostata su <code>native</code>, il file di controllo dell'accesso memorizzato in <code>/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac</code> oppure <code>/vol/vol0/sdprbac/sdgeneric-name.prbac</code> viene utilizzato per i controlli degli accessi.</p> <p>Se la variabile è impostata su <code>dfm</code>, Operations Manager è un prerequisito. In tal caso, SnapDrive per UNIX esegue controlli di accesso a Operations Manager.</p>


Variabile	Descrizione
rbac-cache=off	<p>Specifica se attivare o disattivare la cache. SnapDrive per UNIX mantiene una cache di query di controllo degli accessi e i risultati corrispondenti. SnapDrive per UNIX utilizza questa cache solo quando tutti i server configurati per la gestione delle operazioni non sono attivi.</p> <p>È possibile impostare il valore della variabile su uno dei due <code>on</code> per attivare la cache o a <code>off</code> per disattivarlo. Il valore predefinito è <code>Off</code>, che configura SnapDrive per UNIX per l'utilizzo di Gestione operazioni e del set <code>rbac-method</code> variabile di configurazione a <code>dfm</code>.</p>
rbac-cache-timeout	<p>Specifica il periodo di timeout della cache rbac ed è applicabile solo quando <code>rbac-cache</code> è attivato. Il valore predefinito è 24 ore SnapDrive per UNIX utilizza questa cache solo quando tutti i server configurati per la gestione delle operazioni non sono attivi.</p>
recovery-log-file=/var/log/sdrecovery.log	<p>Specifica dove SnapDrive per UNIX scrive il file di log di ripristino.</p> <p>Il valore predefinito dipende dal sistema operativo host in uso. Il percorso mostrato in questo esempio è il percorso predefinito per un host AIX.</p>
recovery-log-save=20	<p>Specifica quanti file di log di ripristino precedenti devono essere salvati da SnapDrive per UNIX. Una volta raggiunto questo limite, SnapDrive per UNIX elimina il file meno recente quando ne crea uno nuovo.</p> <p>SnapDrive per UNIX ruota questo file di log ogni volta che inizia una nuova operazione. Il valore predefinito è 20.</p> <div data-bbox="850 1587 902 1640">  </div> <div data-bbox="964 1514 1455 1717"> <p>Utilizzare il valore predefinito. Se si decide di modificare l'impostazione predefinita, tenere presente che un numero eccessivo di file di log di grandi dimensioni può occupare spazio sul disco e compromettere le prestazioni.</p> </div>

Variabile	Descrizione
san-clone-method	<p data-bbox="818 159 1395 191">Specifica il tipo di clone che è possibile creare.</p> <p data-bbox="818 226 1208 258">Può assumere i seguenti valori:</p> <ul data-bbox="846 296 1000 327" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="846 296 1000 327">• lunclone</li> </ul> <p data-bbox="867 365 1485 470">Consente una connessione creando un clone del LUN nello stesso volume del sistema di storage. Il valore predefinito è lunclone.</p> <ul data-bbox="846 508 984 539" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="846 508 984 539">• optimal</li> </ul> <p data-bbox="867 577 1451 682">Consente una connessione creando un volume FlexClone limitato del volume del sistema di storage.</p> <ul data-bbox="846 720 1068 751" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="846 720 1068 751">• unrestricted</li> </ul> <p data-bbox="867 789 1451 894">Consente una connessione creando un volume FlexClone senza restrizioni del volume del sistema di storage.</p>

Variabile	Descrizione
<p><code>secure-communication-among-clusternodes=on</code></p>	<p>Specifica una comunicazione sicura all'interno dei nodi del cluster host per l'esecuzione remota dei comandi SnapDrive per UNIX.</p> <p>È possibile impostare SnapDrive per UNIX in modo che utilizzi RSH o SSH modificando il valore di questa variabile di configurazione. La metodologia RSH o SSH adottata da SnapDrive per l'esecuzione remota è determinata solo dal valore impostato nella directory di installazione di <code>snapdrive.conf</code> file dei due componenti seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'host su cui viene eseguita l'operazione SnapDrive per UNIX, per ottenere le informazioni WWPN dell'host e le informazioni sul percorso del dispositivo dei nodi remoti.</li> </ul> <p>Ad esempio, <code>snapdrive storage create</code> Eseguito sul nodo del cluster host master utilizza la variabile di configurazione RSH o SSH solo in locale <code>snapdrive.conf</code> eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Determinare il canale di comunicazione remoto.</li> <li>◦ Eseguire <code>devfsadm</code> comando sui nodi remoti.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il nodo del cluster host non master, se il comando SnapDrive per UNIX deve essere eseguito in remoto sul nodo del cluster host master.</li> </ul> <p>Per inviare il comando SnapDrive per UNIX al nodo del cluster host master, la variabile di configurazione RSH o SSH in locale <code>snapdrive.conf</code> Il file viene consultato per determinare il meccanismo RSH o SSH per l'esecuzione dei comandi remoti.</p> <p>Il valore predefinito di <code>on</code> Indica che SSH viene utilizzato per l'esecuzione di comandi remoti. Il valore <code>off</code> Significa che RSH viene utilizzato per l'esecuzione.</p>

Variabile	Descrizione
<code>snapcreate-cg-timeout=relaxed</code>	<p>Specifica l'intervallo di <code>snapdrive snap create</code> il comando consente a un sistema storage di completare la schermata. I valori per questa variabile sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>urgent</code> - specifica un intervallo breve.</li> <li>• <code>medium</code> - specifica un intervallo tra urgente e rilassato.</li> <li>• <code>relaxed</code> - specifica l'intervallo più lungo. Questo valore è quello predefinito.</li> </ul> <p>Se un sistema storage non completa la recinzione entro il tempo consentito, SnapDrive per UNIX crea una copia Snapshot utilizzando la metodologia per le versioni di Data ONTAP precedenti alla 7.2.</p>
<code>snapcreate-check-nonpersistent-nfs=on</code>	<p>Attiva e disattiva l'operazione di creazione Snapshot per lavorare con un file system NFS non persistente. I valori per questa variabile sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive for UNIX verifica se le entità NFS specificate in <code>snapdrive snap create i</code> comandi sono presenti nella tabella di montaggio del file system. L'operazione di creazione Snapshot non riesce se le entità NFS non vengono montate in modo persistente attraverso la tabella di montaggio del file system. Questo è il valore predefinito.</li> <li>• <code>off</code> - SnapDrive per UNIX crea una copia Snapshot delle entità NFS che non hanno una voce di mount nella tabella di mount del file system.</li> </ul> <p>L'operazione di ripristino Snapshot ripristina e monta automaticamente il file NFS o la struttura di directory specificata.</p> <p>È possibile utilizzare <code>-nopersist</code> in <code>snapdrive snap connect</code> Comando per impedire ai file system NFS di aggiungere voci di mount nella tabella di montaggio del file system.</p>
<code>snapcreate-consistency-retry-sleep=1</code>	<p>Specifica il numero di secondi tra i tentativi di coerenza delle copie Snapshot Best-effort. Il valore predefinito è 1 in secondo luogo.</p>






Variabile	Descrizione
<code>snapconnect-nfs-removedirectories=off</code>	<p>Determina se SnapDrive per UNIX elimina o conserva le directory NFS indesiderate dal volume FlexClone durante l'operazione di connessione Snapshot.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - Elimina le directory NFS indesiderate (directory del sistema di storage non menzionate in <code>snapdrive snap connect</code> Dal volume FlexClone durante l'operazione di connessione Snapshot.</li> </ul> <p>Il volume FlexClone viene distrutto se è vuoto durante l'operazione di disconnessione Snapshot.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>off</code> - Conserva le directory del sistema di storage NFS indesiderate durante l'operazione di connessione Snapshot. Il valore predefinito è <code>off</code>.</li> </ul> <p>Durante l'operazione di disconnessione Snapshot, solo le directory del sistema di storage specificate vengono smontate dall'host. Se non viene montato alcun elemento dal volume FlexClone sull'host, il volume FlexClone viene distrutto durante l'operazione di disconnessione Snapshot.</p> <p>Se si imposta questa variabile su <code>off</code> Durante l'operazione di connessione o durante l'operazione di disconnessione, il volume FlexClone non deve essere distrutto, anche se presenta directory del sistema di storage indesiderate e non è vuoto.</p>
<code>snapcreate-must-make-snapinfo-on-qtree=off</code>	<p>Impostare questa variabile su <code>on</code> Per attivare l'operazione di creazione Snapshot per creare informazioni di copia Snapshot su un qtree. Il valore predefinito è <code>off</code> (disattivato).</p> <p>SnapDrive per UNIX tenta sempre di scrivere snapinfo nella directory principale di un qtree se le LUN sono ancora snaped e si trovano nel qtree. Quando si imposta questa variabile su <code>on</code>, SnapDrive per UNIX non esegue l'operazione di creazione di Snapshot se non è in grado di scrivere questi dati. Impostare questa variabile su <code>ON</code> solo se si stanno replicando le copie Snapshot utilizzando qtree SnapMirror.</p> <div data-bbox="850 1797 906 1854">  </div> <div data-bbox="966 1776 1388 1877"> <p>Le copie Snapshot dei qtree funzionano allo stesso modo delle copie Snapshot dei volumi.</p> </div>


Variabile	Descrizione
snapcreate-consistency-retries=3	<p>Specifica il numero di tentativi di verifica della coerenza di una copia Snapshot da parte di SnapDrive per UNIX dopo la ricezione di un messaggio di verifica della coerenza non riuscita.</p> <p>Questa variabile è particolarmente utile sulle piattaforme host che non includono una funzione di blocco. Questa variabile viene utilizzata solo nelle configurazioni che includono LUN.</p> <p>Il valore predefinito è 3.</p>
snapdelete-delete-rollback-withsnap=off	<p>Impostare questo valore su <code>on</code> Per eliminare tutte le copie Snapshot di rollback correlate a una copia Snapshot. Impostarlo su <code>off</code> per disattivare questa funzione. Il valore predefinito è <code>off</code>.</p> <p>Questa variabile ha effetto solo durante un'operazione di eliminazione di Snapshot e viene utilizzata dal file di registro di ripristino in caso di problemi con un'operazione.</p> <p>Si consiglia di accettare l'impostazione predefinita.</p>
snapmirror-dest-multiple-filervolumesenabled=off	<p>Impostare questa variabile su <code>on</code> Per ripristinare le copie Snapshot che si estendono su più sistemi o volumi di storage su sistemi storage di destinazione (mirrorati). Impostarlo su <code>off</code> per disattivare questa funzione. Il valore predefinito è <code>off</code>.</p>
snaprestore-delete-rollback-afterrestore=off	<p>Impostare questa variabile su <code>on</code> Per eliminare tutte le copie Snapshot di rollback dopo un'operazione di ripristino Snapshot riuscita. Impostarlo su <code>off</code> per disattivare questa funzione. Il valore predefinito è <code>off</code> (attivato).</p> <p>Questa opzione viene utilizzata dal file di registro di ripristino in caso di problemi con un'operazione.</p> <p>Si consiglia di accettare il valore predefinito.</p>


Variabile	Descrizione
snaprestore-make-rollback=on	<p>Impostare questo valore su uno dei due <code>on</code> Per creare una copia Snapshot di rollback o. <code>off</code> per disattivare questa funzione. Il valore predefinito è <code>on</code>.</p> <p>Un rollback è una copia dei dati che SnapDrive crea sul sistema di storage prima di iniziare un'operazione di ripristino Snapshot. Se si verifica un problema durante l'operazione di ripristino di Snapshot, è possibile utilizzare la copia Snapshot di rollback per ripristinare i dati nello stato in cui si trovava prima dell'inizio dell'operazione.</p> <p>Se non si desidera ottenere la sicurezza extra di una copia Snapshot di rollback al momento del ripristino, impostare questa opzione su <code>off</code>. Se si desidera che il rollback, ma non sufficiente per l'operazione di ripristino Snapshot, non riesca, impostare la variabile <code>snaprestore-must-makerollback</code> a. <code>off</code>.</p> <p>Questa variabile viene utilizzata dal file di log di ripristino, che viene inviato al supporto tecnico NetApp in caso di problemi.</p> <p>Si consiglia di accettare il valore predefinito.</p>
snaprestore-must-make-rollback=on	<p>Impostare questa variabile su <code>on</code> Per impedire l'esecuzione di un'operazione di ripristino Snapshot in caso di errore nella creazione del rollback. Impostarlo su <code>off</code> per disattivare questa funzione. Il valore predefinito è <code>on</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive per UNIX tenta di eseguire una copia di rollback dei dati sul sistema di storage prima di avviare l'operazione di ripristino Snapshot. Se non è possibile eseguire una copia di rollback dei dati, SnapDrive per UNIX interrompe l'operazione di ripristino Snapshot.</li> <li>• <code>off</code> - Utilizzare questo valore se si desidera che la protezione aggiuntiva di una copia Snapshot di rollback al momento del ripristino, ma non sufficiente per l'operazione di ripristino Snapshot non riesca se non è possibile eseguirne una.</li> </ul> <p>Questa variabile viene utilizzata dal file di log di ripristino in caso di problemi con un'operazione.</p> <p>Si consiglia di accettare il valore predefinito.</p>

Variabile	Descrizione
<code>snaprestore-snapmirror-check=on</code>	<p>Impostare questa variabile su <code>on</code> per attivare <code>snapdrive snap restore</code> Per controllare il volume di destinazione di SnapMirror. Se è impostato su <code>off</code>, il <code>snapdrive snap restore</code> il comando non è in grado di controllare il volume di destinazione. Il valore predefinito è <code>on</code>.</p> <p>Se il valore di questa variabile di configurazione è <code>on</code> Lo stato di relazione di SnapMirror è <code>broken-off</code>, il ripristino può continuare.</p>
<code>space-reservations-enabled=on</code>	<p>Attiva la riserva di spazio durante la creazione di LUN. Per impostazione predefinita, questa variabile è impostata su <code>on</code>; Pertanto, i LUN creati da SnapDrive per UNIX dispongono di spazio riservato.</p> <p>È possibile utilizzare questa variabile per disattivare la riserva di spazio per le LUN create da <code>snapdrive snap connect</code> comando e. <code>snapdrive storage create</code> comando. Si consiglia di utilizzare <code>-reserve</code> e. <code>-noreserve</code> Opzioni della riga di comando per attivare o disattivare la prenotazione dello spazio LUN in <code>snapdrive storage create</code>, <code>snapdrive snap connect</code>, e. <code>snapdrive snap restore</code> comandi.</p> <p>SnapDrive per UNIX crea LUN, ridimensiona lo storage, crea copie Snapshot e connette o ripristina le copie Snapshot in base all'autorizzazione di riserva dello spazio specificata in questa variabile o da <code>-reserve</code> oppure <code>-noreserve</code> opzioni della riga di comando. Non prende in considerazione le opzioni di thin provisioning lato sistema storage prima di eseguire le attività precedenti.</p>
<code>trace-enabled=on</code>	<p>Impostare questa variabile su <code>on</code> per attivare il file di log di traccia, o su <code>off</code> per disattivarlo. Il valore predefinito è <code>on</code>. L'attivazione di questo file non influisce sulle prestazioni.</p>

Variabile	Descrizione
<p><code>trace-level=7</code></p>	<p>Specifica i tipi di messaggi che SnapDrive per UNIX scrive nel file di log di traccia. Questa variabile accetta i seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 - Registra errori irreversibili</li> <li>• 2 - Registra gli errori di amministrazione</li> <li>• 3 - Registra errori di comando</li> <li>• 4 - Registrare gli avvisi</li> <li>• 5 - Consente di registrare i messaggi informativi</li> <li>• 6 - Registra in modalità dettagliata</li> <li>• 7 - Uscita diagnostica completa</li> </ul> <p>Il valore predefinito è 7.</p> <div data-bbox="849 835 906 888">  </div> <div data-bbox="964 779 1432 947"> <p>Si consiglia di non modificare il valore predefinito. Impostare il valore su un valore diverso da 7 non raccoglie informazioni adeguate per una diagnosi corretta.</p> </div>
<p><code>trace-log-file=/var/log/sd-trace.log</code></p>	<p>Specifica dove SnapDrive per UNIX scrive il file di log di traccia.</p> <p>Il valore predefinito varia in base al sistema operativo host.</p> <p>Il percorso mostrato in questo esempio è il percorso predefinito per un host AIX.</p>

Variabile	Descrizione
<code>trace-log-max-size=0</code>	<p>Specifica la dimensione massima del file di log in byte. Quando il file di log raggiunge queste dimensioni, SnapDrive per UNIX lo rinomina e avvia un nuovo file di log.</p> <div>  <p>Tuttavia, quando il file di log di traccia raggiunge le dimensioni massime, non viene creato alcun nuovo file di log di traccia. Per il file di log di traccia daemon, viene creato un nuovo file di log quando il file raggiunge la dimensione massima.</p> </div> <p>Il valore predefinito è 0. SnapDrive per UNIX non avvia mai un nuovo file di log durante un'operazione. La dimensione effettiva del file potrebbe variare leggermente rispetto al valore specificato qui.</p> <div>  <p>Si consiglia di utilizzare il valore predefinito. Se si modifica l'impostazione predefinita, tenere presente che un numero eccessivo di file di log di grandi dimensioni può occupare spazio sul disco e compromettere le prestazioni.</p> </div>
<code>trace-log-save=100</code>	<p>Specifica quanti file di log di traccia precedenti devono essere salvati da SnapDrive per UNIX. Una volta raggiunto questo limite, SnapDrive per UNIX elimina il file meno recente quando ne crea uno nuovo. Questa variabile funziona con <i>tracelog-max-size</i> variabile. Per impostazione predefinita, <i>trace-logmax-size=0</i> salva un comando in ogni file, e <i>trace-log-save=100</i> conserva l'ultimo 100 file di log.</p>
<code>use-https-to-dfm=on</code>	<p>Specifica se si desidera che SnapDrive per UNIX utilizzi la crittografia SSL (HTTPS) per comunicare con Operations Manager.</p> <p>Il valore predefinito è <code>on</code>.</p>

Variabile	Descrizione
use-https-to-filer=on	<p>Specifica se si desidera che SnapDrive per UNIX utilizzi la crittografia SSL (HTTPS) quando comunica con il sistema di storage.</p> <p>Il valore predefinito è on.</p> <div data-bbox="849 464 904 520">  </div> <p>Se si utilizza una versione di Data ONTAP precedente alla 7.0, le prestazioni potrebbero essere più lente con HTTPS attivato. Se si utilizza Data ONTAP 7.0 o versione successiva, la lentezza delle prestazioni non rappresenta un problema.</p>
vmtype=lv	<p>Specificare il tipo di volume manager che si desidera utilizzare per le operazioni SnapDrive per UNIX. Il volume manager deve essere un tipo supportato da SnapDrive per UNIX per il sistema operativo in uso. Di seguito sono riportati i valori che è possibile impostare per questa variabile e il valore predefinito varia in base ai sistemi operativi host:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AIX: vxvm oppure lv</li> </ul> <p>Il valore predefinito è lv</p> <p>È inoltre possibile specificare il tipo di gestore dei volumi che si desidera utilizzare utilizzando -vmtype opzione.</p>

Variabile	Descrizione
vol-restore	<p>Determina se SnapDrive per UNIX deve eseguire il ripristino snap basato su volume (vbsr) o il ripristino snap-file singolo (sfsr).</p> <p>Di seguito sono riportati i valori possibili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>preview</code> - Specifica che SnapDrive per UNIX avvia un meccanismo di anteprima SnapRestore basato su volume per la specifica del file host specificata.</li> <li>• <code>execute</code> - Specifica che SnapDrive per UNIX procede con SnapRestore basato su volume per il filespec specificato.</li> <li>• <code>off</code> - Disattiva l'opzione vbsr e attiva l'opzione sfsr. Il valore predefinito è <code>off</code>.</li> </ul> <div>  <p>Se la variabile è impostata su <code>preview/execute</code>, non è possibile eseguire l'override di questa impostazione utilizzando CLI per eseguire operazioni SFSR.</p> </div>
volmove-cutover-retry=3	<p>Specifica il numero di tentativi di SnapDrive per UNIX durante la fase di cut-over della migrazione del volume.</p> <p>Il valore predefinito è 3.</p>
volmove-cutover-retry-sleep=3	<p>Specifica il numero di secondi di attesa di SnapDrive per UNIX tra l'operazione di spostamento-cutover-retry del volume.</p> <p>Il valore predefinito è 3.</p>
volume-clone-retry=3	<p>Specifica il numero di tentativi di SnapDrive per UNIX durante la creazione di FlexClone.</p> <p>Il valore predefinito è 3.</p>
volume-clone-retry-sleep=3	<p>Specifica il numero di secondi in cui SnapDrive for UNIX attende tra i tentativi durante la creazione di FlexClone.</p> <p>Il valore predefinito è 3.</p>



## Funzione della configurazione guidata di SnapDrive

La configurazione guidata di SnapDrive consente di configurare SnapDrive per UNIX e le impostazioni NFS o SAN, a seconda dell'ambiente. In alternativa, è possibile aprire anche `snapdrive.conf` archiviare e modificare le variabili di configurazione.

## Configurazione guidata di SnapDrive

Utilizzare la configurazione guidata di SnapDrive per aggiornare le variabili di configurazione nella procedura guidata. È possibile eseguire la configurazione guidata in qualsiasi momento per modificare le modifiche di configurazione in SnapDrive.

È possibile eseguire la configurazione guidata da `/opt/NetApp/snapdrive/setup/config_wizard`.

Invio `exit` per chiudere la configurazione guidata, senza salvare le modifiche.

In alternativa, è possibile modificare il valore delle variabili di configurazione direttamente in `snapdrive.conf` file.

### Informazioni correlate

[Requisiti dello stack](#)

## Alcuni comandi di configurazione

Sono disponibili alcuni comandi che consentono di configurare SnapDrive per UNIX.

La seguente tabella riassume i comandi aggiuntivi utili per la configurazione di SnapDrive per UNIX:

Comando o azione	Descrizione
Configurazione e verifica della versione del software SnapDrive per UNIX in uso	<b>snapdrive config show</b>
Controllare i valori in <code>snapdrive.conf</code> file.	<b>snapdrive version</b>
Controllare la versione di SnapDrive per UNIX.	<b>snapdrived start</b>
Avviare il daemon SnapDrive per UNIX.	<b>snapdrive config prepare luns -count count_value</b>
Preparare l'host per la creazione di un numero specifico di LUN e per determinare il numero di LUN che è possibile creare.	<b>snapdrive clone split</b>
Stima, avvio, interruzione e query dello stato di split per un clone di volume o un clone di LUN.	Modificare le variabili in <code>snapdrive.conf</code> file.

Comando o azione	Descrizione
<p>Modificare il nome del percorso e le opzioni per i file di log. SnapDrive per UNIX registra le informazioni su tre file:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un file di audit</li> <li>• Un file di ripristino</li> <li>• Un file di traccia</li> </ul>	<p>Impostazione e visualizzazione delle autorizzazioni di controllo degli accessi tra un host e un sistema storage.</p>
<p>Modificare il file dei permessi di controllo degli accessi (sd <i>hostname</i>.prbac) sul sistema storage associato a tale host.</p>	<p>Specificare le autorizzazioni di controllo degli accessi di cui dispone un host su un sistema storage. È possibile impostare i seguenti livelli di accesso per un host su un sistema storage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NESSUNO—Nessun accesso.</li> <li>• CREAIONE SNAP — Crea copie Snapshot.</li> <li>• UTILIZZO DI SNAP: Consente di eliminare e rinominare le copie Snapshot.</li> <li>• SNAP ALL (CATTURA TUTTO): Consente di creare, ripristinare, eliminare e rinominare le copie Snapshot.</li> <li>• STORAGE CREATE DELETE—Crea, ridimensiona ed elimina lo storage.</li> <li>• UTILIZZO DELLO STORAGE: Collegare e scollegare lo storage.</li> <li>• STORAGE ALL (TUTTO STORAGE): Consente di creare, eliminare, connettere e disconnettere lo storage.</li> <li>• TUTTI GLI ACCESSI - tutte le operazioni.</li> </ul>
<pre>snapdrive config access show &lt;filer_name&gt;</pre>	<p>Visualizza informazioni sulle autorizzazioni di controllo degli accessi di un host a un sistema storage.</p>
<pre>snapdrive config delete &lt;filename&gt; [&lt;filename&gt; . . .]</pre>	<p>Rimuovere la coppia nome utente-password specificata da SnapDrive per UNIX.</p>

## Utilizzando la configurazione guidata di SnapDrive


La configurazione guidata consente di eseguire la configurazione in ambiente NFS, SAN o misto.

### Procedura per la configurazione in ambiente NFS

Di seguito sono riportati i passaggi per la configurazione in ambiente NFS.

## Fasi

1. Selezionare il profilo **NFS**.
2. Attivare l'integrazione di Protection Manager.
  - Selezionare **Yes** Per attivare i controlli delle autorizzazioni di accesso utilizzando DataFabric Manager.
    - Inserire il nome del server DataFabric Manager o l'indirizzo IP seguito da nome utente e password.
    - Inserire il `http/https` Porta per comunicare con DataFabric Manager. Il valore predefinito è 8088.
    - Immettere la porta del server SSL per accedere a DataFabric Manager. Il valore predefinito è 8488.
    - Abilitare HTTPS abilitato per la comunicazione con DataFabric Manager.
  - Selezionare **No** per attivare i controlli delle autorizzazioni di accesso utilizzando `rbac`.
3. Specificare i metodi di controllo degli accessi in base al ruolo. I valori possibili sono `native` e `dfm`.
  - Selezionare `native` per verificare l'autorizzazione di accesso per l'host utilizzando il file di controllo memorizzato in `/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` oppure `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`.
  - Selezionare `dfm` Per verificare l'autorizzazione di accesso utilizzando la console di Operations Manager.



Se si seleziona `dfm` come `rbac-method` Senza configurare DataFabric Manager, viene visualizzato un messaggio di avviso che indica che il metodo RBAC è selezionato come `dfm`. Senza abilitare l'integrazione con Protection Manager.
4. Specificare `https` oppure `http` per comunicare con il sistema storage.
5. Il passaggio finale consiste nel salvare le modifiche di configurazione in `snapdrive.conf` e riavviare il daemon.
  - Se si seleziona **Yes**, Il daemon SnapDrive viene riavviato e le modifiche alla configurazione vengono riflesse.
  - Se si seleziona **No**, i valori delle variabili vengono modificati in `snapdrive.conf` ma le modifiche non vengono riflesse.

## Procedura per la configurazione in ambiente SAN

Di seguito sono riportati i passaggi per la configurazione in ambiente SAN.

## Fasi

1. Selezionare il profilo **SAN**.
2. Selezionare il protocollo di trasporto richiesto.
  - Selezionare `fcp` per impostare il trasporto predefinito.
  - Selezionare `iscsi` per impostare il trasporto predefinito.
3. Selezionare LO stack di storage SAN (combinazione di soluzione MPIO, volume manager e file system). Le opzioni sono `native`, `veritas`, e `none`.

SnapDrive non supporta `veritas` per il protocollo di trasporto iSCSI.

#### 4. Attivare l'integrazione di Protection Manager.

- Selezionare **Yes** Per attivare i controlli delle autorizzazioni di accesso utilizzando DataFabric Manager.
  - Inserire il nome del server DataFabric Manager o l'indirizzo IP seguito da nome utente e password.
  - Inserire il `http/https` Porta per comunicare con DataFabric Manager. Il valore predefinito è 8088.
  - Immettere la porta del server SSL per accedere a DataFabric Manager. Il valore predefinito è 8488.
  - Abilitare HTTPS abilitato per la comunicazione con DataFabric Manager
- Selezionare **No** per attivare i controlli delle autorizzazioni di accesso utilizzando `rbac`.

#### 5. Specificare i metodi di controllo degli accessi in base al ruolo. I valori possibili sono `native` e `dfm`.

- Selezionare `native` per verificare l'autorizzazione di accesso per l'host utilizzando il file di controllo memorizzato in `/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` or `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`.
- Selezionare `dfm` Per verificare l'autorizzazione di accesso utilizzando Operations Manager.



Se si seleziona `dfm` come `rbac-method` Senza configurare DataFabric Manager, viene visualizzato un messaggio di avviso che indica che il metodo RBAC è selezionato come `dfm`. Senza abilitare l'integrazione con Protection Manager.

#### 6. Specificare `https` oppure `http` per comunicare con il sistema storage.

#### 7. Il passaggio finale consiste nel salvare le modifiche di configurazione in `snapdrive.conf` e riavviare il daemon.

- Se si seleziona **Yes**, Il daemon SnapDrive viene riavviato e le modifiche alla configurazione vengono riflesse.
- Se si seleziona **No**, i valori delle variabili vengono modificati in `snapdrive.conf` ma le modifiche non vengono riflesse.

### Procedura per la configurazione in ambiente misto SAN e NFS

Di seguito sono riportati i passaggi per la configurazione in ambiente misto SAN e NFS.

#### Fasi

1. Selezionare il profilo misto.
2. Selezionare il protocollo di trasporto richiesto.
  - Selezionare `fc` per impostare il trasporto predefinito.
  - Selezionare `iscsi` per impostare il trasporto predefinito.
3. Selezionare LO stack di storage SAN (combinazione di soluzione MPIO, volume manager, file system). Le opzioni sono `native`, `veritas`, e `none`.

SnapDrive non supporta `veritas` per il protocollo di trasporto iSCSI.

#### 4. Attivare l'integrazione di Protection Manager.

- Selezionare **Yes** Per attivare i controlli delle autorizzazioni di accesso utilizzando DataFabric Manager

- Inserire il nome del server DataFabric Manager o l'indirizzo IP seguito da nome utente e password.
- Inserire il `http/https` Porta per comunicare con DataFabric Manager. Il valore predefinito è 8088.
- Immettere la porta del server SSL per accedere a DataFabric Manager. Il valore predefinito è 8488.
- Abilitare HTTPS abilitato per la comunicazione con DataFabric Manager.

◦ Selezionare `No` per attivare i controlli delle autorizzazioni di accesso utilizzando `rbac`.

5. Specificare i metodi di controllo degli accessi in base al ruolo. I valori possibili sono `native` e `dfm`.

- Selezionare `native` per verificare l'autorizzazione di accesso per l'host utilizzando il file di controllo memorizzato in `/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` oppure `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`
- Selezionare `dfm` Per verificare l'autorizzazione di accesso utilizzando la console di Operations Manager.



Se si seleziona `dfm` come `rbac-method` Senza configurare DataFabric Manager, viene visualizzato un messaggio di avviso che indica che il metodo RBAC è selezionato come `dfm`. Senza abilitare l'integrazione con Protection Manager.

6. Specificare `https` oppure `http` per comunicare con il sistema storage.

7. Il passaggio finale consiste nel salvare le modifiche di configurazione in `snapdrive.conf` e riavviare il daemon.

- Se si seleziona `Yes`, Il daemon SnapDrive viene riavviato e le modifiche alla configurazione vengono riflesse.
- Se si seleziona `No`, i valori delle variabili vengono modificati in `snapdrive.conf` ma le modifiche non vengono riflesse.

SnapDrive modifica le seguenti variabili in `snapdrive.conf` file.

- `contact-http-dfm-port`
- `contact-ssl-dfm-port`
- `use-https-to-dfm`
- `default-transport`
- `use-https-to-filer`
- `fstype`
- `multipathing-type`
- `vmtype`
- `rbac-method`
- `rbac-cache`

## Impostazione dei valori nel file `snapdrive.conf`

È possibile modificare i valori in `snapdrive.conf` file o aggiungere nuove coppie nome-

valore.

Devi essere connesso come utente root.

## Fasi

1. Eseguire il backup di `snapdrive.conf` file.
2. Aprire `snapdrive.conf` in un editor di testo.
3. Per aggiungere una coppia nome-valore, utilizzare il seguente formato:

**`config-option-name=value value # optional comment`**

*config-option-name* è il nome della variabile che si desidera configurare, ad esempio `audit-log-file`.  
*value* è il valore che si desidera assegnare a questa opzione.

Se si desidera includere un commento con la coppia nome-valore, far precedere il commento con un segno numerico (n.).

Inserire una sola coppia nome-valore, per riga.

Se il nome o il valore utilizza una stringa, racchiudere la stringa tra virgolette singole (') o doppie ("). È possibile posizionare le virgolette intorno all'intera coppia nome-valore o solo intorno al valore. I seguenti esempi mostrano come utilizzare virgolette e commenti con coppie nome-valore:

**`"config-option-one=string with white space" # double quotes around the pair`**

**`config-option-two="string with white space" # double quotes around the value`**

**`config-option-2B='string with white space' # single quotes around the value`**

4. Per modificare una coppia nome-valore, sostituire il valore corrente con il nuovo valore.

Seguire i passaggi riportati di seguito per assicurarsi che i valori predefiniti siano registrati nel file.

- a. Aggiungere il segno (n.) alla riga che si desidera modificare.
- b. Copiare la riga.
- c. Attivare il testo copiato rimuovendo il segno del numero (n.).
- d. Modificare il valore.

Se si desidera specificare un valore vuoto (ad esempio, per disattivare il file di log dell'audit), inserire una coppia di virgolette doppie ("").

5. Salvare il file dopo aver apportato le modifiche.

SnapDrive per UNIX controlla automaticamente questo file ogni volta che viene avviato. Le modifiche avranno effetto al successivo avvio.

6. Riavviare il daemon SnapDrive per UNIX utilizzando `snapdrived restart` comando.

Riavviare il daemon per `snapdrive.conf` le modifiche al file diventano effettive.

## Verifica della versione di SnapDrive per UNIX

È possibile verificare la versione di SnapDrive per UNIX immettendo il `snapdrive version` comando.

### Fasi

1. Al prompt della CLI, immettere il seguente comando:

```
snapdrive version
```

### Esempio

```
# snapdrive version
snapdrive Version 5.2
snapdrive Daemon Version 5.2
```



L'unico argomento accettato da questo comando è `-v`, che visualizza ulteriori dettagli sulla versione. Se si includono argomenti aggiuntivi, SnapDrive per UNIX visualizza un avviso e il numero di versione.

## Informazioni di configurazione per Vserver

Per eseguire operazioni SnapDrive, è necessario configurare Vserver in SnapDrive per UNIX.

Per configurare Vserver con SnapDrive per UNIX, in Clustered Data ONTAP, assicurarsi che l'indirizzo IP dell'interfaccia logica di gestione (LIF) del Vserver sia mappato con il nome del Vserver, in DNS (Domain Name Service) o in `/etc/hosts` file. È inoltre necessario assicurarsi che il nome del server virtuale sia configurato in SnapDrive per UNIX utilizzando il seguente comando:

```
snapdrive config set <vsadmin> <Vserver name>
```

### Informazioni correlate

[Supporto per Vserver](#)

### Informazioni di accesso per il Vserver

Un nome utente e una password consentono a SnapDrive per UNIX di accedere al server virtuale. Inoltre, fornisce sicurezza perché, oltre ad essere connesso come `vsadmin`, è necessario eseguire SnapDrive per UNIX e fornire il nome utente e la password corretti quando richiesto.

### Specifiche delle informazioni di accesso per il Vserver

Specificare le informazioni di accesso utente per il server virtuale. A seconda di quanto specificato al momento della configurazione di Vserver, ciascun Vserver deve utilizzare il

nome utente configurato per Vserver. In caso di modifica del nome del server virtuale, assicurarsi che il nuovo nome del server virtuale sia configurato in SnapDrive per UNIX.

#### Fasi

1. Immettere il seguente comando:

```
snapdrive config set user_name filename [filename...]
```

- *user\_name* È il nome utente specificato per Vserver al momento della prima configurazione. L'utente predefinito è *vsadmin*. *filename* È il nome del server virtuale.
- *filer\_name* Consente di immettere più Vserver su una riga di comando se tutti hanno lo stesso nome utente o password. Immettere almeno un nome Vserver.

```
# snapdrive config set vsadmin clstr-vs2
Password for vsadmin:
Retype password:
```

## Verifica delle informazioni di accesso per Vserver

È possibile verificare se il server virtuale è configurato in SnapDrive per UNIX utilizzando `snapdrive config list` comando.

#### Fasi

1. Immettere il seguente comando: `snapdrive config list`

Questo comando visualizza il nome utente o il Vserver specificato in SnapDrive per UNIX e non visualizza le password per il Vserver.

Nell'esempio riportato di seguito viene visualizzato il *vsadmin* come *a. StorageSystem*.

```
# snapdrive config list
username      appliance name    appliance type
-----
vsadmin       clstr-vs2         StorageSystem
```

## Eliminazione di un utente da un Vserver

È possibile eliminare le informazioni di accesso da un Vserver eseguendo `snapdrive config delete` comando.

#### Fasi

1. Immettere il seguente comando:

```
snapdrive config delete appliance_name
```



*appliance\_name* È il nome del Vserver su cui si desidera eliminare le informazioni di accesso.

```
# snapdrive config delete clstr-vs2
Deleted configuration for appliance: clstr-vs2
```

SnapDrive per UNIX rimuove le informazioni di accesso per il server virtuale specificato.

## Audit, recovery e registrazione in SnapDrive per UNIX

SnapDrive per UNIX consente di gestire diversi tipi di file di log, ad esempio audit, recovery e trace log file. Questi file di registro vengono utilizzati in seguito per la risoluzione dei problemi.

### Tipi di log

SnapDrive per UNIX supporta diversi tipi di file di log, che consentono di risolvere i problemi quando SnapDrive per UNIX non funziona come previsto.

- Log di audit

SnapDrive per UNIX registra tutti i comandi e i relativi codici di ritorno in un registro di controllo. SnapDrive per UNIX crea una voce quando si avvia un comando e un'altra quando il comando è completo. La voce successiva include lo stato del comando e il tempo di completamento.

- Log di recovery

Alcune operazioni di SnapDrive per UNIX possono potenzialmente lasciare il sistema in uno stato incoerente o meno utilizzabile in caso di interruzione. Questa situazione potrebbe verificarsi se un utente termina il programma o se l'host si blocca durante un'operazione. Il registro di ripristino contiene le fasi di un'operazione di ripristino Snap. Documenta le fasi intraprese e i progressi compiuti in modo che il supporto tecnico possa assisterti nel processo di ripristino manuale.

- Log di traccia

SnapDrive per UNIX riporta informazioni utili per la diagnosi dei problemi. In caso di problemi, il supporto tecnico NetApp potrebbe richiedere questo file di log.

SnapDrive 4.0 per UNIX ha introdotto il servizio daemon SnapDrive per UNIX. Per eseguire i comandi SnapDrive per UNIX, il daemon deve essere in esecuzione. Il tracciamento dei daemon deve essere eseguito su per ogni singolo comando, anche quando i comandi sono eseguiti in parallelo. La posizione e il nome del file di log sono `/var/log/sd-trace.log`. Questi file di traccia contengono solo le voci di traccia specifiche del comando. I log di traccia per l'esecuzione dei daemon vengono registrati in un file di traccia diverso `/var/log/sd-daemon-trace.log`.


### Attivazione e disattivazione dei file di log

Se si desidera attivare un file di log, specificare un nome file come valore nella coppia nome-valore del file di log che si desidera attivare. Se si desidera disattivare un file, non immettere un valore per il parametro log file name (Nome file di registro).

Devi aver effettuato l'accesso come utente root.

## Fasi

1. Aprire `snapdrive.conf` in un editor di testo.
2. Scegliere l'opzione appropriata per attivare o disattivare un file di log.

Se si desidera...	Quindi...
<b>Attivare un file di log</b>	<p>Specificare un nome file come valore nella coppia nome-valore del file di log che si desidera attivare. SnapDrive per UNIX scrive i file di log solo se ha il nome di un file su cui scrivere. I nomi predefiniti per i file di log sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Log di audit: <code>sd-audit.log</code></li><li>• Log di recovery: <code>sd-recovery.log</code></li><li>• Log di traccia: <code>sd-trace.log</code></li></ul> <div><p>Il percorso di questi file può variare a seconda del sistema operativo host in uso.</p></div>
<b>Disattiva un file di log</b>	<p>Non inserire un valore per il parametro log file name (Nome file di log). Se non si fornisce un valore, non esiste alcun nome di file in cui SnapDrive per UNIX possa scrivere le informazioni di log.</p> <p><b>Esempio</b> questo esempio disattiva il file di log di audit. <code>audit-log-file=""</code></p>

3. Salvare `snapdrive.conf` dopo aver apportato tutte le modifiche.

SnapDrive per UNIX controlla automaticamente questo file ogni volta che viene avviato. Per rendere effettive le modifiche, riavviare il daemon SnapDrive per UNIX.

## Impostazioni di rotazione del file di log

I valori specificati per la variabile in `snapdrive.conf` il file influisce sulla rotazione del file di log.

I valori specificati in `snapdrive.conf` il file attiva la rotazione automatica dei file di log. Se necessario, è possibile modificare questi valori modificando il `snapdrive.conf` variabili. Le seguenti opzioni influiscono sulla rotazione del file di log:

- `audit-log-max-size`
- `audit-log-save`
- `trace-max-size`

- `trace-log-max-save`
- `recovery-log-save`

Con la rotazione automatica dei log, SnapDrive per UNIX mantiene i vecchi file di log fino a quando non raggiunge il limite specificato in `audit-log-save`, `trace-log-save`, e. `recovery-log-save` variabile. Quindi, elimina il file di log più vecchio.

SnapDrive per UNIX tiene traccia del file più vecchio assegnando al file il numero "0" quando crea il file. Ogni volta che crea un nuovo file, aumenta di 1 il numero assegnato a ciascuno dei file di log esistenti. Quando il numero di un file di log raggiunge il valore di salvataggio, SnapDrive per UNIX elimina tale file.

**Esempio:** questo esempio utilizza `ls` per visualizzare le informazioni sui file di log nel sistema.

In base a queste impostazioni, nei file di registro vengono visualizzate le seguenti informazioni.

```
# 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
```

## Contenuto di un file di log di audit

Il registro di controllo mostra le informazioni sui comandi emessi con SnapDrive per UNIX.

Il file di registro dell'audit conserva la cronologia delle seguenti informazioni:

- I comandi emessi.
- Il valore restituito da questi comandi.
- L'ID utente dell'utente che ha richiamato il comando.
- Un timestamp che indica quando il comando è stato avviato (senza codice di ritorno) e un altro timestamp che indica quando il comando è terminato (con un codice di ritorno). Il record del registro di controllo mostra solo informazioni su `snapdrive` utilizzare (comandi emessi).

Un file di log di audit contiene le seguenti informazioni.

Campo	Descrizione
uid	ID utente
gid	ID gruppo
MsgText	testo del messaggio
Codice di ritorno	codice restituito da un comando

## Modifica delle impostazioni predefinite per i registri di controllo

È possibile utilizzare `snapdrive.conf` file per modificare i parametri di registrazione dei file di log di audit, ad esempio la dimensione massima del file di log di audit e il numero massimo di file di audit precedenti.

Il `snapdrive.conf` il file consente di impostare i seguenti valori per la registrazione dell'audit:

- Dimensione massima del file di log di audit. La dimensione predefinita è 20K. Una volta che la dimensione del file raggiunge il valore specificato in `snapdrive.conf` File, SnapDrive per UNIX rinomina il file di log dell'audit corrente aggiungendo un numero arbitrario al nome. Quindi, viene avviato un nuovo file di audit utilizzando il nome specificato da `audit-log-file` valore.
- Il numero massimo di file di audit precedenti salvati da SnapDrive per UNIX. Il valore predefinito è 2.

### Esempio di file di log di audit:

```
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
```

La prima coppia di righe in questo esempio mostra un'operazione riuscita, come indicato dalla riga "Status=0".

La seconda coppia di linee indica un'operazione non riuscita. Il codice di ritorno "4" indica che "esiste già." If you look at the two command lines, you can see that the first created a Snapshot copy called `snap_rdg1`. La seconda riga ha tentato di fare lo stesso, ma il nome esisteva già, quindi l'operazione non è riuscita.

## Contenuto del registro di ripristino

Il registro di ripristino consente di tracciare i motivi di uno stato del sistema incoerente. SnapDrive per UNIX genera questo file quando alcune operazioni svengono.

Se si preme Ctrl-C per arrestare SnapDrive per UNIX o se l'host o il sistema di storage si guasta durante un'operazione, il sistema potrebbe non essere in grado di eseguire il ripristino automatico.

Durante qualsiasi operazione che, se interrotta, potrebbe lasciare il sistema in uno stato incoerente, SnapDrive per UNIX scrive le informazioni in un file di registro di ripristino. Se si verifica un problema, è possibile inviare questo file al supporto tecnico di NetApp in modo che possa fornire assistenza per il ripristino dello stato del sistema.

L'utilità di registro di ripristino conserva i record dei comandi emessi durante l'operazione. Ogni comando è contrassegnato da un `Operation_Index` (un numero che identifica in modo univoco l'operazione eseguita), seguito dalla data/ora e dal testo del messaggio.

## Valori predefiniti per i registri di ripristino

È possibile modificare il nome del file di log di ripristino e il numero massimo di file di log di ripristino precedenti salvati da SnapDrive per UNIX.

Il `snapdrive.conf` il file consente di impostare i seguenti valori per la registrazione del ripristino:

- Il nome del file che contiene il registro di ripristino, ad esempio `recovery.log`.
- Il numero massimo di file di ripristino precedenti salvati da SnapDrive per UNIX. Il valore predefinito è 20. SnapDrive per UNIX conserva questo numero di registri di ripristino, se il problema relativo al processo non viene identificato immediatamente. SnapDrive per UNIX avvia un nuovo file di log di ripristino ogni volta che completa un'operazione. Quindi, rinominare il precedente aggiungendo un numero arbitrario al nome, ad esempio `recovery.log.0`, `recovery.log.1` e così via.



Le dimensioni del file di registro di ripristino dipendono dall'operazione eseguita. Ogni registro di ripristino contiene informazioni su una singola operazione. Una volta completata l'operazione, SnapDrive per UNIX avvia un nuovo registro di ripristino, indipendentemente dalla dimensione del file precedente. Di conseguenza, non esiste una dimensione massima per un file di log di ripristino.

Il seguente log di ripristino di esempio mostra che SnapDrive per UNIX ha ripristinato due copie Snapshot prima dell'interruzione delle operazioni. È possibile inviare questo file di registro di ripristino al supporto tecnico per ottenere assistenza nel ripristino delle copie Snapshot rimanenti.

```

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

```

## Che cos'è il file di log di traccia

Il supporto tecnico utilizza il file di log di traccia per risolvere i problemi.

L'attivazione del file di log di traccia non influisce sulle prestazioni del sistema. Per impostazione predefinita, questo file è attivato. È possibile disattivare l'opzione impostando `snapdrive.conf trace-enabled` variabile a `off`.

### Valori predefiniti per i file di log di traccia

I file di log di traccia consentono di impostare diversi parametri e modificarli. Questi parametri devono essere impostati in `snapdrive.conf` file.

I seguenti valori devono essere impostati in `snapdrive.conf` file:

- Il nome del file che contiene il log di traccia.
- Dimensione massima del file di log di traccia. La dimensione predefinita è "0 " byte. Questo valore garantisce che ogni file di log di traccia contenga un solo comando SnapDrive per UNIX.

Se si reimposta la dimensione predefinita su un valore diverso da 0, quando il file raggiunge la dimensione specificata, SnapDrive per UNIX rinomina il file di registrazione di traccia corrente aggiungendo un numero arbitrario al nome. Quindi, avvia un nuovo file di log di traccia utilizzando il nome specificato da `trace-log-file` valore.

- Il numero massimo di vecchi file di traccia salvati da SnapDrive per UNIX. Il valore predefinito è 100.
- I tipi di messaggi che SnapDrive per UNIX scrive nel file di log di traccia. Per impostazione predefinita, il file di log di traccia contiene errori irreversibili, errori di amministrazione, errori di comando, avvisi e messaggi informativi.

## Che cos'è AutoSupport

AutoSupport consente a SnapDrive per UNIX di inviare gli eventuali errori operativi causati da SnapDrive alla vista del registro EMS del sistema di storage in `/etc/log/ems` file.

### Utilizzo di AutoSupport da parte di SnapDrive per UNIX

I messaggi AutoSupport vengono registrati nella vista log EMS del sistema di storage quando `autosupport-enabled` l'opzione è impostata su `on` in `snapdrive.conf` file. Per impostazione predefinita, questa opzione è impostata su `on` in `snapdrive.conf` file. SnapDrive per UNIX invia messaggi AutoSupport al sistema di storage, dove i messaggi vengono registrati nel sistema di gestione degli eventi (EMS).

Un messaggio AutoSupport viene inviato durante uno dei seguenti scenari:

- Quando un'operazione viene interrotta a causa di un errore operativo, viene inviato un messaggio AutoSupport al sistema di storage per il quale l'operazione non è riuscita.
- Se più sistemi storage sono connessi all'host e il guasto operativo si verifica in più sistemi storage, SnapDrive per UNIX invia il messaggio AutoSupport a un sistema storage specifico per il quale l'operazione non riesce.
- Quando viene aggiunto un nuovo controller di storage utilizzando `snapdrive config set <username> <filename>`, SnapDrive per UNIX invia un messaggio AutoSupport al sistema di storage specificato.
- Quando il daemon SnapDrive viene riavviato o avviato, il messaggio AutoSupport viene inviato al sistema di storage configurato.
- Quando il `snapdrive storage show -all` Viene eseguito, il messaggio AutoSupport viene inviato a tutti i sistemi storage configurati.
- Una volta eseguita correttamente l'operazione di creazione SNAP, il messaggio AutoSupport viene inviato al sistema di storage.

## Contenuto dei messaggi AutoSupport

I messaggi AutoSupport contengono le seguenti informazioni.

- Origine dell'evento
- ID evento
- Versione di SnapDrive per UNIX
- Stato del messaggio: Messaggi a livello di registro, ad esempio 1 per l'avviso, 2 per l'errore critico, 3 per l'errore, 4 per l'avviso, 5 per l'avviso, 6 per informazioni e 7 per il debug
- Nome host
- Sistema operativo host
- Versione del sistema operativo host
- Nome del sistema storage
- Utilizzo di Protection Manager/Role Based Access Control
- Categoria di errore
- AutoSupport contrassegna come FALSO la voce del messaggio
- Host multipathing type (tipo multipathing host): Il valore configurato in `snapdrive.conf` il file viene registrato. Se l'assistente non viene caricato a causa di un valore di configurazione errato, non viene registrato alcun tipo di multipathing host.
- Virtualizzazione host abilitata: Viene acquisita solo per il sistema operativo guest VMware.
- Protocol (protocollo): Il valore configurato per `default-transport` in `snapdrive.conf` file.
- Protection Enabled (protezione abilitata): Se il gestore del fabric dati OnCommand (DFM) è configurato con SnapDrive per UNIX, il valore `Yes` viene registrato.



SnapDrive per UNIX non verifica se OnCommand DFM è in uso.

Quando si esegue, sono disponibili le seguenti informazioni aggiuntive `snapdrive storage show -all` comando:

- Tipo di protocolli (FCP/iSCSI): Protocolli utilizzati per creare le lun, se presenti.
- Numero di LUN connessi
- Numero di gruppi di dischi o volumi
- Numero di specifiche del file
- Numero di volumi host



Quando AutoSupport è attivato in SnapDrive per UNIX, in caso di errori di operazione, i messaggi di errore vengono registrati nel sistema di storage del sistema di gestione degli eventi (EVM). Se il messaggio di errore contiene caratteri speciali come (<, >, &, ', ", i valori distorto vengono visualizzati nella vista log EMS del sistema di storage.

## Esempi di messaggi AutoSupport

SnapDrive per UNIX fornisce esempi per diversi scenari. Il contenuto di un messaggio



AutoSupport in tutti gli esempi è sostanzialmente lo stesso indipendentemente dal sistema operativo in uso.

Esempio: Aggiunta di un nuovo sistema storage

L'esempio seguente è un messaggio inviato da un host denominato *aix207-116*:

```
computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="3"
    category="ohio configured"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp"
```

Esempio: Riavviare il Daemon

SnapDrive per UNIX invia il seguente messaggio AutoSupport al sistema di storage quando si riavvia il daemon:

```
computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="2"
    category="daemon restarted"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp"
```

SnapDrive per UNIX invia il seguente messaggio AutoSupport al sistema di storage quando un'operazione di connessione dello storage non riesce:

```
computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="4"
    category="storage connect failed"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp,1384: LUN /vol/vol0/test1 on storage system ohio already
mapped to initiators in igroup aix207-116_fcp_SdIg at ID 0."/
```

SnapDrive per UNIX invia il seguente messaggio AutoSupport al sistema di storage quando un snap create operazione riuscita:

```
computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="5"
    category="snap create successful"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp, snapshot_name=snap1"
```

## Supporto per l'accesso multipath in SnapDrive per UNIX

SnapDrive per UNIX supporta l'accesso multipath FC ai sistemi storage utilizzando la soluzione software multipathing standard. Utilizzando il multipathing, è possibile configurare più percorsi di rete tra l'host e il sistema di storage.

Piattaforma	Soluzione multipathing
AIX	Per FC <ul style="list-style-type: none"> <li>• NativeMPIO</li> <li>• DMP</li> </ul>

Se un percorso non riesce, il traffico FC continua sui percorsi rimanenti. Il multipathing è necessario se l'host ha più percorsi verso un LUN e funziona rendendo i percorsi sottostanti trasparenti per l'utente. Se la soluzione di multipathing specificata nel file di configurazione per le operazioni SnapDrive per UNIX è configurata e supportata, SnapDrive per UNIX utilizza la soluzione di multipathing specificata.

## Abilitazione del multipathing

Per utilizzare il multipathing in SnapDrive per UNIX, è necessario completare i passaggi che includono l'installazione e l'avvio dell'HBA. Se si utilizza una soluzione multipathing non NetApp, è necessario scaricare il pacchetto software e applicativo dal sito Web del vendor HBA.

Il sistema deve eseguire le versioni correnti dei componenti del sistema FC e iSCSI.

["Tool di matrice di interoperabilità NetApp"](#)

### Fasi

1. Installare gli HBA supportati prima di installare il software host Utilities appropriato.



SnapDrive per UNIX supporta HBA multivendor.

2. Avviare il servizio HBA.

Se il servizio HBA non è in esecuzione, viene visualizzato il seguente messaggio di errore quando si eseguono i comandi SnapDrive per UNIX, ad esempio `snapdrive storage create` e `snapdrive config prepare luns`:

```
0001-876 Admin error: HBA assistant not found
```

È necessario verificare che il numero di percorsi richiesto sia attivo e in esecuzione. È possibile verificare i percorsi utilizzando l'utilità `sanlun`, inclusa nel software Utility host. Ad esempio, nella configurazione multipathing FC, è possibile utilizzare `sanlun fcp show adapter -v` comando.

Nell'esempio seguente, sono presenti due porte HBA (`fcd0` e `fcd1`) collegate all'host e funzionanti (stato della porta). È possibile disporre di un solo HBA o iSCSI Initiator ed è necessario configurare il multipathing fornendo più di un percorso per i LUN di destinazione.

```
# sanlun fcp show adapter -v
adapter name: fcd0
WWPN: 50060b000038c428
WWNN: 50060b000038c429
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 1 of 2
port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd0
adapter name: fcd1
WWPN: 50060b000038c42a
WWNN: 50060b000038c42b
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 2 of 2 port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd1
```

Se su un host è attivato il multipathing, sono visibili più percorsi per lo stesso LUN. È possibile utilizzare `sanlun lun show all` per verificare i percorsi. Nell'esempio seguente, è possibile trovare più percorsi per lo stesso LUN (fish: `/vol/vol1/lun`):

filer:	lun-pathname	device	filename	adapter	protocol
lun size	lun state				
filer_1:	fish/vol/vol1/l1		hdisk36		fcs0
FCP	5m (5242880)	GOOD			
filer_2:	fish/vol/vol0/lunKr		hdisk39		fcs0
FCP	100m (104857600)	GOOD			
filer_3:	fish/vol/vol0/testaix		hdisk2		fcs0
FCP	200m (209715200)	GOOD			
filer_4:	fish/vol/vol1/l1		hdisk45		fcs1
FCP	5m (5242880)	GOOD			

3. In una configurazione FC, eseguire l'area delle porte HBA host e delle porte di destinazione utilizzando la configurazione dello zoning dello switch.
4. Installare e configurare lo switch FC o iSCSI appropriato.
5. Verificare i requisiti dello stack UNIX in SnapDrive.
6. Installare o aggiornare SnapDrive per UNIX.
7. Verificare l'installazione di SnapDrive per UNIX.
8. Individuare il `snapdrive.conf` percorso del file.
9. Configurare le seguenti variabili di configurazione in `snapdrive.conf` file:

- *multipathing-type*
- *default-transport*
- *fstype*
- *vmtype*

Per ogni host, il tipo di multipathing, il tipo di trasporto, il file system e il tipo di gestore dei volumi dipendono l'uno dall'altro. La seguente tabella descrive tutte le possibili combinazioni:

Piattaforma host	Tipo di trasporto predefinito	Tipo di multipathing	fstype	vmtype
AIX	FCP	assoluto	jfs2 o jfs	lvm
nativempio	jfs2 o jfs	lvm	dmp	vxfs

+ La tabella precedente fornisce i valori supportati di *multipathing-type*, *default-transport*, *fstype*, e. *vmtype* variabili di configurazione.

10. Salvare `snapdrive.conf` file.

SnapDrive per UNIX controlla automaticamente questo file ogni volta che viene avviato. Per rendere effettive le modifiche, riavviare il daemon SnapDrive per UNIX.

## Informazioni correlate

["Supporto NetApp"](#)

["Interoperabilità NetApp"](#)

["GUIDA all'installazione e all'installazione DI AIX host Utilities 6.0"](#)

## Motivo per aggiornare i percorsi DMP

Sugli host con configurazioni FC e DMP, il `snapdrive storage delete - lun` il comando può bloccarsi.

Il comando potrebbe bloccarsi a causa di un'installazione o di una configurazione non appropriata dei seguenti componenti:

- NTAPASL
- Veritas stack (base storage)
- Licenze multipathing

È necessario aggiornare correttamente le informazioni dei percorsi DMP dopo aver attivato, disattivato o aggiunto qualsiasi percorso FC. Per aggiornare i percorsi DMP, eseguire i seguenti comandi in modo sequenziale, come indicato di seguito.

Piattaforma	Comando
AIX	<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>cfgmg</code></li><li>• <code>vxdisk scandisk</code></li></ul>

## Thin provisioning in SnapDrive per UNIX

La funzionalità di thin provisioning di SnapDrive per UNIX consente all'utente di disporre di più spazio di storage per gli host rispetto a quello effettivamente disponibile nel sistema storage.

In SnapDrive per UNIX, non è possibile impostare il valore di riserva frazionale e non esiste alcuna integrazione con le funzionalità di Data ONTAP come l'eliminazione automatica e la dimensionamento automatico. Queste funzionalità di Data ONTAP possono essere utilizzate in modo sicuro con SnapDrive per UNIX; tuttavia, SnapDrive per UNIX non è consapevole del fatto che si verifichi un evento di autoeliminazione o di dimensionamento automatico.

### Informazioni correlate

["Report tecnico di NetApp 3483: Thin provisioning in un ambiente NetApp SAN o IP SAN Enterprise"](#)

## Abilitazione del thin provisioning per LUN

È possibile utilizzare SnapDrive per UNIX per eseguire il thin provisioning sul sistema storage. Il thin provisioning viene anche definito riserva di spazio.

### Fasi

1. Impostare `space-reservations-enabled` valore della variabile di configurazione su on.

È inoltre possibile abilitare il thin provisioning utilizzando `-reserve` e `-noreserve` parametri.

Il parametro sovrascrive il valore indicato in `-space-reservations-enabled` variabile.

Puoi utilizzare `-reserve` e `-noreserve` Con i seguenti comandi per attivare o disattivare la prenotazione LUN:

- ° `snapdrive storage create`
- ° `snapdrive storage resize`
- ° `snapdrive snap connect`
- ° `snapdrive snap restore`

Per impostazione predefinita, SnapDrive per UNIX consente la prenotazione dello spazio per operazioni di creazione dello storage nuove o nuove. Per le operazioni di ripristino SNAP e connessione SNAP, utilizza la riserva di spazio presente nella copia Snapshot se `-reserve` oppure `-noreserve` i parametri non vengono specificati nella riga di comando o se il valore nel file di configurazione non è commentato.

## Abilitazione del thin provisioning per le entità NFS

È possibile utilizzare SnapDrive per UNIX per eseguire il thin provisioning delle entità NFS nel sistema di storage. Il thin provisioning viene definito riserva di spazio.

### Fasi

1. Per attivare la riserva di spazio per le operazioni di connessione SNAP, è possibile attivare la prenotazione di spazio per i volumi utilizzando `-reserve` Con i comandi che coinvolgono le entità NFS. Per le entità NFS, SnapDrive per UNIX utilizza la riserva di spazio disponibile nella copia Snapshot se `-reserve` oppure `-noreserve` i parametri non sono specificati in un comando.

## Configurazione di più subnet

Più sottoreti sono utili in un ambiente in cui si desidera separare il traffico di gestione e il traffico dati. Questa separazione crea un ambiente più sicuro per la gestione del traffico di rete. SnapDrive 4.1.1 per UNIX e versioni successive in esecuzione su server in tali ambienti supporta tutte le operazioni SnapDrive disponibili in ambienti standalone e ambienti host e ha Pair.

I dati relativi alla gestione dei sistemi storage vengono trasmessi attraverso l'interfaccia di gestione. DataFabric Manager, Protection Manager e SnapDrive per UNIX possono far parte dell'interfaccia di gestione. L'interfaccia dati viene utilizzata per il traffico di dati tra sistemi storage.

Per configurare più subnet nell'ambiente, utilizzare `mgmtpath` con `snapdrive config set` comando.

SnapDrive per UNIX non supporta operazioni in un ambiente SAN in cui il nome host del sistema di storage è diverso dal nome pubblico, ma entrambi i nomi vengono risolti nello stesso indirizzo IP. Per risolvere questa situazione, è possibile eseguire una delle seguenti operazioni:

- Assegnare un indirizzo IP diverso per il nome del sistema.

- Configurare il sistema in modo che non risponda quando si tenta di connettersi.

## Configurazione delle interfacce di gestione e dati per un sistema storage

È possibile configurare più interfacce dati per una singola interfaccia di gestione in un ambiente NFS, in modo da separare il traffico di gestione dal traffico dati sul sistema storage.

### Fasi

1. Impostare la configurazione per la nuova interfaccia di gestione:

```
snapdrive config set root
```

```
# snapdrive config set root f3050-197-91
Password for root:
Retype password:
```

2. Configurare l'interfaccia dati per la nuova interfaccia di gestione:

```
snapdrive config set
```

```
# snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-220-91#
```

Nel comando precedente, f3050-197-191 è l'interfaccia di gestione e. f3050-220-91 è l'interfaccia dati.

## Visualizzazione di tutte le interfacce dati per un'interfaccia di gestione

È possibile visualizzare tutte le interfacce dati per un'interfaccia di gestione utilizzando `snapdrive config list` In un ambiente NFS.

1. Nella CLI, immettere il seguente comando:

```
snapdrive config list -mgmtpath
```

```
#snapdrive config list -mgmtpath
system name          management interface  datapath interface
-----
f3050-197-91         10.72.197.91          10.72.220.91|10.72.168.91
```



## Eliminazione di una voce dell'interfaccia dati per un'interfaccia di gestione

È possibile eliminare una voce dell'interfaccia dati associata a una specifica interfaccia di gestione in un ambiente NFS utilizzando `snapdrive config delete -mgmtpath` comando.

1. Nella CLI, immettere il seguente comando:

```
snapdrive config delete -mgmtpath data_interface
```

```
#snapdrive config delete -mgmtpath f3050-197-91
Deleted configuration for appliance: f3050-197-91
```

## Nomi LUN in ambiente SAN

In tutte le operazioni SAN, il formato dei nomi LUN deve sempre corrispondere al nome host, indipendentemente dal fatto che si risolva in un indirizzo IP. In un ambiente SAN puro, non esiste un concetto di percorso dei dati. Il mapping dell'interfaccia di gestione deve essere lo stesso dell'interfaccia del percorso dati.

### Output dell'elenco di configurazione in un ambiente SAN con più subnet

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface  datapath interface
-----
bart             10.72.197.91          10.72.197.91
```

## Ambiente NFS puro

Se si configura un sistema per più sottoreti e uno o più volumi NFS vengono montati tramite l'interfaccia di gestione, è necessario configurare sempre la prima interfaccia dati come interfaccia di gestione.

Nell'esempio seguente, l'interfaccia di gestione è 10.72.221.19 e l'interfaccia dati è 10.72.220.45.

```
# snapdrive config list
username      appliance name    appliance type
-----
root          10.72.221.19      StorageSystem

# snapdrive config list -mgmtpath
system name    management interface  datapath interface
-----
f2040-221-19   10.72.221.19          10.72.220.45
```

## Ambienti MISTI SAN e NFS

Negli ambienti MISTI SAN e NFS, la gestione e l'interfaccia dati devono essere mappate in modo che la prima interfaccia dati sia la stessa dell'interfaccia di gestione.

Nell'esempio seguente, l'interfaccia di gestione è 10.72.197.91 e l'interfaccia dati è 10.72.220.91.

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-197-91
f3050-220-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface  datapath interface
-----
bart             10.72.197.91          10.72.197.91|10.72.220.91
```

## Rilevamento automatico delle entità host

SnapDrive per UNIX rileva automaticamente la configurazione dell'entità host per alcuni comandi. Alcuni snap storage i comandi richiedono solo il nome dell'entità host. In questi casi, non è necessario specificare il tipo di entità host.

I seguenti comandi sono abilitati per il rilevamento automatico:

- storage delete
- storage resize
- snap create
- snap restore
- snap connect
- snap list

Quando l'entità host esiste, SnapDrive per UNIX rileva automaticamente il tipo di entità host. In questo caso, è necessario fornire solo il nome dell'entità host; non è necessario specificare il tipo. I comandi SnapDrive SNAP

e alcuni storage i comandi richiedono anche solo il nome dell'entità host; non è necessario specificare il tipo.

Il rilevamento automatico dei comandi richiede più tempo per SnapDrive 4.1 e versioni successive, in quanto raccoglie i dettagli di tutte le risorse di storage. Se si desidera una risposta più rapida, specificare la specifica del file con i comandi SnapDrive per UNIX.

È possibile attivare il rilevamento automatico per l'operazione di eliminazione dello storage eseguendo `snapdrive storage delete` comando.

#### **Esempio 1:**

```
snapdrive storage delete host_dg my_fs -full
```

Nell'esempio, `host_dg` e `my_fs` vengono rilevati automaticamente.

#### **Esempio 2:**

```
snapdrive storage delete mydg -fs myfs -full
```

Nell'esempio, il `mydg` il gruppo di dischi viene rilevato automaticamente.

È possibile attivare il rilevamento automatico per l'operazione di ridimensionamento dello storage eseguendo `snapdrive storage resize` comando.

#### **Ad esempio:**

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive storage resize mydg23 -addlun -growby 10m
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
    discovering filer LUNs in disk group mydg23...done
    LUN bart:/vol/voldm/mydg23-1_SdLun ... created

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done.
    initializing LUN(s) and adding to disk group mydg23...done
Disk group mydg23 has been resized
```

È possibile attivare il rilevamento automatico per l'operazione di creazione SNAP eseguendo `snapdrive snap create` comando.

#### **Ad esempio:**

```
root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap create mydg22 mydg23 /mnt/mnt12
-snapname new_snap
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec '/mnt/mnt12 ' in progress ... detected
as file system

Starting snap create /dev/mapper/mydg22, /dev/mapper/mydg23, /mnt/mnt12
WARNING: DO NOT CONTROL-C!
        If snap create is interrupted, incomplete snapdrive
        generated data may remain on the filer volume(s)
        which may interfere with other snap operations.
Successfully created snapshot new_snap on bart:/vol/voldm

        snapshot new_snap contains:
        disk group mydg22
        disk group mydg23
        disk group dg121 containing host volumes
                lv121 (filesystem: /mnt/mnt12)
```

È possibile attivare il rilevamento automatico per l'operazione di connessione SNAP eseguendo `snapdrive snap connect` comando.

**Ad esempio:**

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap connect mydg22 xxx mydg23 yyy
-snapname bart:/vol/voldm:snap_1
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'xxx' in progress ...
    xxx does not exist - Taking xxx as a destination to fspec
mydg22Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ...
detected as disk group
Auto detecting the type of filespec 'yyy' in progress ...
    yyy does not exist - Taking yyy as a destination to fspec mydg23
connecting mydg22:
    LUN copy mydg22_SdLun_0 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg22_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done

connecting mydg23:
    LUN copy mydg23_SdLun_1 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg23_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
    Importing xxx, yyy
Successfully connected to snapshot bart:/vol/voldm:snap_1
    disk group xxx
    disk group yyy
```

È possibile attivare il rilevamento automatico per l'operazione di ripristino SNAP eseguendo `snapdrive snap restore` comando.

**Ad esempio:**

```
snapdrive snap restore bart:/vol/voldm/lun44 /mnt/fs3 fs5_SdDg/fs5_SdHv
fs4_SdDg -snapname bart:/vol/voldm:toi_snap
```

```
Auto detection of file_spec(s) in progress ...
```

- 'bart:/vol/voldm/lun44' detected as LUN.
- '/mnt/fs3' detected as file system.
- 'fs5\_SdDg/fs5\_SdHv' detected as logical volume.
- 'fs4\_SdDg' detected as disk group.

```
Starting to restore /dev/mapper/fs4_SdDg, /mnt/fs3,
/dev/mapper/fs5_SdDg-fs5_SdHv, bart:/vol/voldm/lun44
```

```
WARNING: This can take several minutes.
```

```
DO NOT CONTROL-C!
```

```
If snap restore is interrupted, the filespecs
being restored may have inconsistent or corrupted
data.
```

```
For detailed progress information, see the log file /var/log/sd-
recovery.log
```

```
Importing fs4_SdDg, fs3_SdDg, fs5_SdDg
```

```
Successfully restored snapshot toi_snap on bart:/vol/voldm
```

```
disk group fs4_SdDg containing host volumes
```

```
fs4_SdHv (filesystem: /mnt/fs4)
```

```
disk group fs3_SdDg containing host volumes
```

```
fs3_SdHv (filesystem: /mnt/fs3)
```

```
disk group fs5_SdDg containing host volumes
```

```
fs5_SdHv (filesystem: /mnt/fs5)
```

```
raw LUN: bart:/vol/voldm/lun44
```

SnapDrive non supporta il rilevamento automatico delle operazioni di connessione SNAP e ripristino SNAP per una specifica del file errata.

È possibile attivare il rilevamento automatico per l'operazione di snap-list eseguendo `snapdrive snap list` comando.

**Ad esempio:**

```

root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list -snapname bart:/vol/voldm:snap_1

snap name                                host                                date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                  lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list mydg23
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group

snap name                                host                                date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                  lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
bart:/vol/voldm:all                      lnx197-132.xyz.com Apr   9 00:16
mydg22 mydg23 fs1_SdDg
bart:/vol/voldm:you                      lnx197-132.xyz.com Apr   8 21:03
mydg22 mydg23
bart:/vol/voldm:snap_2                  lnx197-132.xyz.com Apr   8 18:05
mydg22 mydg23

```

## Le procedure guidate di SnapDrive

SnapDrive dispone di diverse procedure guidate che consentono di eseguire una particolare operazione SnapDrive in modo interattivo.

### Operazioni eseguite mediante procedure guidate

È possibile utilizzare procedure guidate diverse per creare entità di storage e manipolare SnapDrive per UNIX in modo efficiente.

I seguenti comandi SnapDrive per UNIX dispongono di una procedura guidata equivalente per eseguire le operazioni:

- `Astorage create`
- `storage delete`
- `snap restore`
- `snap connect`
- `snap disconnect`

## Gestione dello storage mediante una procedura guidata

È possibile utilizzare la procedura guidata SnapDrive per UNIX per creare lo storage in modo interattivo ed efficiente. La procedura guidata ti guida attraverso una serie di domande per aiutarti a creare lo storage.

È possibile avviare la procedura guidata utilizzando `snapdrive storage wizard create` comando.

È possibile eseguire le seguenti operazioni di gestione dello storage:

- Creazione di un LUN
- Creazione di un gruppo di dischi e configurazione automatica del LUN
- Creazione di un gruppo di dischi e definizione del LUN.
- Creazione di un volume host e configurazione automatica del LUN
- Creazione di un volume host e specifica del LUN
- Creazione di un file system su un LUN e configurazione automatica del LUN
- Creazione di un file system su un LUN e specifica del LUN.
- Creazione di un file system su un LUN e configurazione automatica del LUN con Logical Volume Manager (LVM) e gruppo di dischi specificati
- Creazione di un file system su un LUN e definizione del LUN con LVM e gruppo di dischi specificati
- Creazione di un file system su un LUN e configurazione automatica del LUN con LVM e volume host specificati
- Creazione di un file system su un LUN e specifica del LUN con LVM e volume host specificati

## Gestione delle copie Snapshot mediante una procedura guidata

È possibile utilizzare una procedura guidata per gestire le copie Snapshot. Questa procedura guidata consente di rispondere a una serie di domande e di eseguire le operazioni di connessione SNAP, ripristino SNAP e disconnessione SNAP.

È possibile eseguire la procedura guidata utilizzando `snapdrive snap wizard` comando.

La tabella seguente elenca le diverse operazioni e i comandi corrispondenti per eseguire la procedura guidata. Dopo aver avviato la procedura guidata, seguire i passaggi nella finestra dell'applicazione.

Operazione	Comando
Ripristino di Snapshot	<code>snapdrive snap wizard restore</code>
Connessione Snapshot	<code>snapdrive snap wizard connect</code>
Operazione di connessione Snapshot per file system con volume del sistema di storage	Connessione Snapshot per gruppo di dischi
Disconnessione Snapshot per LUN	<code>snapdrive snap wizard disconnect</code>



Operazione	Comando
Disconnessione di Snapshot per un gruppo di dischi	Snapshot disconnect per il volume host

**Limitazioni:** in SnapDrive per UNIX 4.1 e versioni successive, il `snapdrive snap wizard` il comando presenta le seguenti limitazioni:

- SnapRestore basato su volume non è supportato con `snap wizard restore` comando.
- Il volume FlexClone® non è supportato con `snap wizard connect` comando.
- Le operazioni sulle specifiche dei file che non rispondono non sono supportate con `snap wizard` comandi.

## Eliminazione dello storage mediante una procedura guidata

È possibile utilizzare la procedura guidata di eliminazione dello storage per eseguire determinate operazioni di eliminazione.

È possibile avviare la procedura guidata utilizzando `snapdrive storage wizard delete` comando.

È possibile eliminare le seguenti entità:

- UN LUN
- Un gruppo di dischi
- Un volume logico
- Un file system

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2023 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

## Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.