



Risoluzione dei problemi di SnapManager

SnapManager Oracle

NetApp
October 04, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/snapmanager-oracle/windows/task_creating_operation_level_dump_files.html on October 04, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

- Risoluzione dei problemi di SnapManager 1
 - Eseguire il dump dei file 9
 - Risoluzione dei problemi relativi ai cloni 14
 - Risoluzione dei problemi relativi all'interfaccia utente grafica 16
 - Risoluzione dei problemi noti 21
 - L'esecuzione di più operazioni parallele non riesce in SnapManager 24
 - Impossibile ripristinare il database RAC da uno dei nodi RAC in cui non è stato creato il profilo 24
 - Dove andare per ulteriori informazioni 25

Risoluzione dei problemi di SnapManager

Sono disponibili informazioni su alcuni dei problemi più comuni che potrebbero verificarsi e su come risolverli.

La seguente tabella descrive i problemi più comuni e le possibili soluzioni:

Domanda basata sui problemi	Soluzione possibile
Il database di destinazione e il listener sono in esecuzione?	Eseguire il comando <code>lsnrctl status</code> . Assicurarsi che l'istanza del database sia registrata con il listener.
Lo storage è visibile?	Attenersi alla seguente procedura: <ol style="list-style-type: none">1. Fare clic con il pulsante destro del mouse su risorse del computer, quindi selezionare Gestisci.2. Fare clic su storage > SnapDrive > Nome host > dischi.
Il server SnapManager è in esecuzione?	Controllare lo stato, quindi avviare il server utilizzando la configurazione del servizio. Prima di poter utilizzare l'interfaccia grafica utente (GUI) o l'interfaccia della riga di comando (CLI) per avviare i comandi SnapManager relativi ai profili, il server deve essere in esecuzione. È possibile creare o aggiornare repository senza avviare il server, ma per eseguire tutte le altre operazioni SnapManager, il server deve essere in esecuzione. Per avviare il server SnapManager, immettere il seguente comando: <code>smo_server start</code> .
Tutti i componenti necessari per eseguire correttamente SnapManager sono configurati?	Eseguire il comando di verifica del sistema <code>smo</code> per verificare che SnapDrive sia impostato correttamente.
Si dispone della versione corretta di SnapManager?	Utilizzare il comando <code>smo version</code> per controllare la versione di SnapManager.

<p>Hai esaminato i file di log di SnapManager per determinare se i messaggi di errore possono aiutare a isolare il problema?</p>	<p>SnapManager registra tutte le voci di log in un unico set di file di log rotanti. I file di log si trovano in C: NetApp SnapManager for Oracle/logs.</p> <p>Se si utilizza Windows 2008, i registri si trovano nelle seguenti posizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Log delle operazioni: <ul style="list-style-type: none"> ◦ File di programma NetApp SnapManager per Oracle/var/log/smo • Log del client: <ul style="list-style-type: none"> ◦ C: Utenti/Amministratore/AppData/roaming/NetApp/smo 3.3.0 <p>Potrebbe inoltre essere utile esaminare i log nella seguente posizione:</p> <p>C: Documenti e impostazioni/Nome host/dati applicazioni/NetApp/smo/3.3.0/log</p> <p>Ogni log delle operazioni viene scritto nel proprio file di log sotto forma di smo_of_date_time.log.</p>
<p>Se i registri di archiviazione sono memorizzati in un sistema storage che non esegue Data ONTAP, li hai esclusi dalla considerazione per il backup con SnapManager?</p>	<p>Il file smo.config consente di escludere alcuni file di log dell'archivio. Per Windows, il file si trova nel seguente percorso: C: Program_Files/NetApp/smo/properties/smo.config</p> <p>Utilizzare il formato indicato nel file per escludere i registri dell'archivio locale. Per ulteriori informazioni, vedere l'argomento "Simpostazione delle proprietà di configurazione".</p> <p>È inoltre possibile escludere le destinazioni del registro di archiviazione durante la creazione di un backup dall'interfaccia utente di SnapManager. Per ulteriori informazioni, vedere l'argomento "creazione di backup del database".</p> <p>È inoltre possibile escludere le destinazioni del registro di archiviazione durante la creazione di un backup dalla GUI di SnapManager.</p>

<p>Nella directory in cui si sta tentando di installare o aggiornare SnapManager su Windows è aperta una finestra MS-DOS?</p>	<p>Viene visualizzato un messaggio di errore simile al seguente: Directory C:\Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\bin is currently in use by another program. Tutte le finestre aperte dall'utente o da un altro utente che fanno attualmente riferimento a questa directory devono essere chiuse prima di procedere con l'installazione. Chiudere la finestra e tentare di eseguire nuovamente l'installazione o l'aggiornamento.</p>
<p>Impossibile connettersi al repository?</p>	<p>Se la connessione a un repository non riesce, eseguire il comando <code>lsnrctl status</code> sul database del repository e controllare i nomi dei servizi attivi. Quando SnapManager si connette al database del repository, utilizza il nome del servizio del database. A seconda della configurazione del listener, potrebbe trattarsi del nome del servizio breve o del nome del servizio completo. Quando SnapManager si connette a un database per un backup, un ripristino o un'altra operazione, utilizza il nome host e il SID. Se il repository non viene inizializzato correttamente perché attualmente non è raggiungibile, viene visualizzato un messaggio di errore che chiede se si desidera rimuovere il repository. È possibile rimuovere il repository dalla vista corrente in modo da poter eseguire operazioni su altri repository. Inoltre, verificare che il servizio corrispondente sia in esecuzione.</p>
<p>Il sistema è in grado di risolvere il nome host?</p>	<p>Verificare che il nome host specificato si trovi su una subnet diversa. Se viene visualizzato un messaggio di errore che indica che SnapManager non è in grado di risolvere il nome host, aggiungere il nome host nel file <code>host</code>. Aggiungere il nome host al file che si trova in C:\DRIVER, ECC. <code>host: Indirizzo IP del nome host xxx.xxx.xxx.xxx</code></p>
<p>SnapDrive è in esecuzione?</p>	<p>Per visualizzare lo stato di SnapDrive, accedere a servizi, quindi selezionare il servizio SnapDrive.</p>

Quali sistemi storage sono configurati per l'accesso con SnapDrive?

Per individuare i sistemi storage configurati per SnapDrive, attenersi alla seguente procedura:

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **risorse del computer**, quindi selezionare **Gestisci**.
2. Fare clic su **Storage > SnapDrive**.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome host, quindi selezionare **transport Protocol settings** (Impostazioni protocollo di trasporto).

In che modo è possibile migliorare le prestazioni dell'interfaccia grafica di SnapManager?

- Assicurarsi di disporre di credenziali utente valide per il repository, l'host del profilo e il profilo.

Se la credenziale non è valida, cancellare le credenziali dell'utente per il repository, l'host del profilo e il profilo. Ripristinare le stesse credenziali utente impostate in precedenza per il repository, l'host del profilo e il profilo. Per ulteriori informazioni sulla nuova impostazione delle credenziali utente, vedere "Simpostazione delle credenziali dopo la cancellazione della cache delle credenziali".

- Chiudere i profili inutilizzati.

Se il numero di profili aperti è maggiore, le prestazioni della GUI di SnapManager rallentano.

- Verificare che sia stato attivato l'opzione **Apri all'avvio** nella finestra Preferenze utente nel menu **Amministratore**, dalla GUI di SnapManager.


Se questa opzione è attivata, il file di configurazione dell'utente (user.config) disponibile in C: Documenti e impostazioni/dati dell'amministratore/dati dell'applicazione/NetApp/smo/3.3.0/gui/state viene visualizzato come openOnStartup=PROFILE.


Poiché l'opzione **Apri all'avvio** è attivata, è necessario controllare i profili aperti di recente dalla GUI di SnapManager, utilizzando lastOpenProfiles nel file di configurazione utente (user.config):
LastOpenProfiles=PROFILE1,PROFILE2,PROFILE3,...

È possibile eliminare i nomi dei profili elencati e mantenere sempre aperto un numero minimo di profili.

- Prima di installare la nuova versione di SnapManager nell'ambiente basato su Windows, eliminare le voci sul lato client di SnapManager disponibili nel seguente percorso:

C: Documenti e impostazioni/Amministratore/dati applicazioni/NetApp

<p>L'aggiornamento dell'interfaccia grafica di SnapManager richiede più tempo quando vengono avviate e eseguite contemporaneamente più operazioni SnapManager in background. Quando si fa clic con il pulsante destro del mouse sul backup (che è già stato eliminato ma viene ancora visualizzato nella GUI di SnapManager), le opzioni di backup per tale backup non vengono attivate nella finestra Backup o clonazione.</p>	<p>È necessario attendere l'aggiornamento della GUI di SnapManager, quindi verificare lo stato del backup.</p>
<p>Cosa fareste quando il database Oracle non è impostato in inglese?</p>	<p>Le operazioni SnapManager potrebbero non riuscire se la lingua di un database Oracle non è impostata sull'inglese. impostare la lingua del database Oracle sull'inglese:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che la variabile di ambiente NLS_LANG non sia impostata: ECHO%NLS_LANG% 2. Aggiungere la seguente riga al file wrapper.conf che si trova in C: Directory_installazione_SnapManager_service: Set.NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.WE8MSWIN1252 3. Riavviare il server SnapManager: Riavvio smo_server <div data-bbox="850 1047 902 1104">  </div> <div data-bbox="966 1010 1453 1146"> <p>Se la variabile di ambiente di sistema è impostata su NLS_LANG, è necessario modificare lo script in modo da non sovrascrivere NLS_LANG.</p> </div>

<p>Cosa fare quando l'operazione di pianificazione del backup non riesce se il database del repository punta a più di un IP e ciascun IP ha un nome host diverso?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrestare il server SnapManager. 2. Eliminare i file di pianificazione nella directory del repository dagli host in cui si desidera attivare la pianificazione del backup. <p>I nomi dei file di pianificazione possono essere nei seguenti formati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ repository nome database repository host repo porta ◦ Repository-repo_username_database_name-repository_host-repo_port Nota: è necessario assicurarsi di eliminare il file di pianificazione nel formato che corrisponde ai dettagli del repository. <ol style="list-style-type: none"> 3. Riavviare il server SnapManager. 4. Aprire altri profili nello stesso repository dall'interfaccia grafica di SnapManager per assicurarsi di non perdere alcuna informazione di pianificazione di tali profili.
<p>Cosa fare quando l'operazione SnapManager non riesce e si verifica un errore di blocco del file delle credenziali?</p>	<p>SnapManager blocca il file delle credenziali prima dell'aggiornamento e lo sblocca dopo l'aggiornamento. quando più operazioni vengono eseguite contemporaneamente, una delle operazioni potrebbe bloccare il file delle credenziali per aggiornarlo. Se un'altra operazione tenta di accedere contemporaneamente al file di credenziale bloccato, l'operazione non riesce e viene visualizzato un errore di blocco del file.</p> <p>Configurare i seguenti parametri nel file smo.config in base alla frequenza delle operazioni simultanee:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FileLock.RetryInterval = 100 millisecondi • FileLock.timeout = 5000 millisecondi <div>  <p>I valori assegnati ai parametri devono essere espressi in millisecondi.</p> </div>

<p>Cosa fare quando lo stato intermedio dell'operazione di verifica del backup viene visualizzato come non riuscito nella scheda Monitor anche se l'operazione di verifica del backup è ancora in esecuzione?</p>	<p>Il messaggio di errore viene registrato nel file <code>sm_gui.log</code>. Per determinare i nuovi valori dei parametri <code>Operation.heartbeatInterval</code> e <code>Operation.heartbeatThreshold</code>, consultare il file di log per risolvere il problema.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiungere i seguenti parametri nel file <code>smo.config</code>: <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>Operation.heartbeatInterval = 5000</code> ◦ <code>Operation.heartbeatThreshold = 5000</code> il valore predefinito assegnato da SnapManager è 5000. 2. Assegnare i nuovi valori a questi parametri. <div data-bbox="899 659 951 716" data-label="Image"></div> <p>I valori assegnati ai parametri devono essere espressi in millisecondi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Riavviare il server SnapManager ed eseguire nuovamente l'operazione.
<p>Cosa fare quando si verifica un problema di spazio heap?</p>	<p>Quando si verifica un problema di spazio heap durante le operazioni di SnapManager per Oracle, è necessario eseguire le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Accedere alla directory di installazione di SnapManager per Oracle. 2. Aprire il file <code>launchjava</code> dal percorso <code>installationdirectory/launchjava</code>. 3. Aumentare il valore del parametro <code>java -Xmx160m heap-space</code>. <p>Ad esempio, è possibile aumentare il valore predefinito da 160 m a 200 m.</p> <div data-bbox="899 1470 951 1526" data-label="Image"></div> <p>Se nelle versioni precedenti di SnapManager per Oracle è stato aumentato il valore del parametro Java heap-space, è necessario conservare tale valore.</p>

<p>Cosa fare quando i servizi SnapManager non vengono avviati in un ambiente Windows e viene visualizzato il seguente messaggio di errore: Impossibile avviare Snap Manager sul computer locale. Per ulteriori informazioni, consultare il registro eventi di sistema. Se si tratta di un servizio non Microsoft, contattare il fornitore dell'assistenza e fare riferimento al codice di errore specifico del servizio 1?</p>	<p>Configurare i seguenti parametri nel file wrapper.conf che si trova in Installation_directory/service.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il parametro wrapper startup timeout definisce il tempo massimo consentito tra l'avvio del wrapper di Java Virtual Machine (JVM) e la risposta della JVM avviata dall'applicazione. <p>Il valore predefinito è impostato su 90 secondi. Tuttavia, è possibile modificare un valore maggiore di 0. Se si specifica un valore non valido, viene utilizzato il valore predefinito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il parametro wrapper.ping.timeout definisce il tempo massimo consentito tra il wrapper che esegue il ping della JVM e la risposta della JVM. Il valore predefinito è impostato su 90 secondi. <p>Tuttavia, è possibile passare a un valore maggiore di 0. Se si specifica un valore non valido, viene utilizzato il valore predefinito.</p>
--	---

Eseguire il dump dei file

I file dump sono file di log compressi contenenti informazioni su SnapManager e sul suo ambiente. I diversi tipi di file di log creati sono operazione, profilo e file di dump di sistema.

È possibile utilizzare il comando dump o la scheda **Create Diagnostics** nell'interfaccia grafica utente (GUI) per raccogliere informazioni su un'operazione, un profilo o l'ambiente. Un dump di sistema non richiede un profilo; tuttavia, i dump del profilo e delle operazioni richiedono profili.

SnapManager include le seguenti informazioni diagnostiche nel file dump:

- Le fasi eseguite
- Il tempo necessario per completare ogni fase
- Il risultato di ciascuna fase
- Se presente, si è verificato un errore durante l'operazione



I file di log o i file dump di SnapManager consentono di ottenere permessi di lettura e scrittura solo per gli utenti root e per gli altri utenti appartenenti al gruppo root.

SnapManager include anche le seguenti informazioni nel file:

- Versione e architettura del sistema operativo
- Variabili di ambiente
- Versione Java
- Versione e architettura di SnapManager

- Preferenze SnapManager
- Messaggi SnapManager
- proprietà log4j
- Versione e architettura di SnapDrive
- File di log di SnapDrive
- Versione di Oracle
- Dettagli dell'inventario locale di Oracle OPatch
- Versione Oracle del database repository
- Tipo di database di destinazione (standalone)
- Ruolo del database di destinazione (primario, standby fisico o standby logico)
- Configurazione del database di destinazione Oracle Recovery Manager (RMAN) (nessuna integrazione RMAN, RMAN con file di controllo o RMAN con file di catalogo)
- Versione Oracle del database di destinazione
- Identificatore di sistema (SID) del database di destinazione
- Nome del database RMAN e nome della connessione TNS
- Nome del servizio del database di repository
- Istanze di database installate sull'host
- Descrittore del profilo
- Memoria condivisa massima
- Scambiare le informazioni sullo spazio
- Informazioni sulla memoria
- Ambiente multipath
- Versione delle utility host
- Microsoft Internet Small computer System Interface (iSCSI) software Initiator versione per Windows
- Output del comando di verifica del sistema

Il file dump elenca anche le limitazioni di SnapManager su Windows.

I file dump di SnapManager contengono anche il file di raccolta dati di SnapDrive e il file di log degli avvisi di Oracle. È possibile raccogliere il file di log degli avvisi Oracle utilizzando i comandi di dump dell'operazione smo e di dump del profilo smo.



Il dump del sistema non contiene i log degli avvisi Oracle; tuttavia, i dump del profilo e delle operazioni contengono i log degli avvisi.

Anche se il server host SnapManager non è in esecuzione, è possibile accedere alle informazioni di dump utilizzando l'interfaccia della riga di comando (CLI) o la GUI.

Se riscontri un problema che non puoi risolvere, puoi inviare questi file ai NetApp Global Services.

Creazione di file dump a livello operativo

È possibile utilizzare il comando dump dell'operazione smo con il nome o l'ID

dell'operazione non riuscita per ottenere informazioni di registro su una determinata operazione. È possibile specificare diversi livelli di log per raccogliere informazioni su un'operazione, un profilo, un host o un ambiente specifico.

1. Immettere il seguente comando: `operazione smo dump -idguid`



Il comando `dump` dell'operazione `smo` fornisce un super set delle informazioni fornite dal comando `dump` del profilo `smo`, che a sua volta fornisce un super set delle informazioni fornite dal comando `dump` del sistema `smo`.

Posizione del file di dump:

```
Path:\<user-home>\Application  
Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_8abc01c814649ebd0114649ec69d0001.jar
```

Creazione di file dump a livello di profilo

È possibile trovare le informazioni di log relative a un particolare profilo utilizzando il comando `smo profile dump` con il nome del profilo.

1. Immettere il seguente comando: `smo profile dump -profile_name`

Posizione del file di dump:

```
Path:\<user-home>\Application  
Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_8abc01c814649ebd0114649ec69d0001.jar
```



Se si verifica un errore durante la creazione di un profilo, utilizzare il comando `smosystem dump`. Una volta creato un profilo, utilizzare i comandi `smooperation dump` e `smoprofile dump`.

Creazione di file dump a livello di sistema

È possibile utilizzare il comando di dump del sistema `smo` per ottenere informazioni di log sull'host e sull'ambiente SnapManager. È possibile specificare diversi livelli di log per raccogliere informazioni su un'operazione, un profilo o un host e un ambiente specifici.

1. Immettere il seguente comando: `System dump smo`

Dump risultante

```
Path:\<user-home>\Application  
Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_server_host.jar
```

Come individuare i file dump

Il file dump si trova nel sistema client per un facile accesso. Questi file sono utili per risolvere un problema relativo al profilo, al sistema o a qualsiasi operazione.

Il file dump si trova nella home directory dell'utente sul sistema client.

- Se si utilizza l'interfaccia grafica utente (GUI), il file dump si trova in:

```
user_home\Application Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_dump_file_type_name
server_host.jar
```

- Se si utilizza l'interfaccia della riga di comando (CLI), il file dump si trova in:

```
user_home\.netapp\smo\3.3.0\smo_dump_dump_file_type_name server_host.jar
```

Il file dump contiene l'output del comando dump. Il nome del file dipende dalle informazioni fornite. La tabella seguente mostra i tipi di operazioni di dump e i nomi dei file risultanti:

Tipo di operazione di dump	Nome file risultante
Comando dump dell'operazione con ID dell'operazione	smo_dump_operation-id.jar
Comando dump dell'operazione senza ID operazione	Operazione smo dump -profile VH1-verbose viene visualizzato il seguente output: <pre>smo operation dump -profile VH1 -verbose [INFO] SMO-13048: Dump Operation Status: SUCCESS [INFO] SMO-13049: Elapsed Time: 0:00:01.404 Dump file created. Path: user_home\Application Data\ontap\smo\3.3.0\smo_dump_VH1_ kaw.rtp.foo.com.jar</pre>
Comando dump del sistema	smo_dump_host-name.jar
Comando di dump del profilo	smo_dump_profile-name_host-name.jar

Come raccogliere i file dump

È possibile includere `-dump` nel comando SnapManager per raccogliere i file dump dopo un'operazione SnapManager riuscita o non riuscita.

È possibile raccogliere i file dump per le seguenti operazioni SnapManager:

- Creazione di profili
- Aggiornamento dei profili
- Creazione di backup
- Verifica dei backup
- Eliminazione dei backup
- Liberare i backup
- Montaggio dei backup
- Smontare i backup
- Ripristino dei backup
- Creazione di cloni
- Eliminazione dei cloni



Quando si crea un profilo, è possibile raccogliere i file dump solo se l'operazione ha esito positivo. Se si verifica un errore durante la creazione di un profilo, è necessario utilizzare il comando `smosystem dump`. Per i profili di successo, è possibile utilizzare i comandi `dump` di `smooperation` e `dump` di `smoprofile` per raccogliere i file dump.

Esempio

```
smo backup create -profile targetdb1_prof1 -auto -full -online  
-dump
```

Raccolta di informazioni aggiuntive sui log per semplificare il debugging

Se sono necessari log aggiuntivi per eseguire il debug di un'operazione SnapManager non riuscita, è necessario impostare una variabile di ambiente esterna `server.log.level`. Questa variabile sovrascrive il livello di log predefinito e scarica tutti i messaggi di log nel file di log. Ad esempio, è possibile modificare il livello di log in `DEBUG`, che registra messaggi aggiuntivi e può aiutare a risolvere i problemi di debug.

I registri SnapManager sono disponibili nelle seguenti posizioni:

- `SnapManager_install_directory/log`

Per eseguire l'override del livello di registro predefinito, attenersi alla seguente procedura:

1. Creare un file di testo `platform.override` nella directory di installazione di SnapManager.
2. Aggiungere il parametro `server.log.level` nel file di testo `platform.override`.

3. Assegnare un valore (TRACCIA, DEBUG, INFO, AVVISO, ERRORE, FATAL, o PROGRESS) al parametro `server.log.level`.

Ad esempio, per impostare IL livello di log SU ERROR, impostare il valore `server.log.level` su ERROR.

`Server.log.level=ERROR`

4. Riavviare il server SnapManager.



Se le informazioni aggiuntive del registro non sono richieste, è possibile eliminare il parametro `server.log.level` dal file di testo `platform.override`.

SnapManager gestisce il volume dei file di log del server in base ai valori definiti dall'utente dei seguenti parametri nel file `smo.config`:

- `log.max_log_files`
- `log.max_log_file_size`
- `log.max_rolling_operation_factory_logs`

Risoluzione dei problemi relativi ai cloni

Sono disponibili informazioni su ciò che potrebbe verificarsi durante le operazioni di clonazione e su come risolverle.

Sintomo	Spiegazione	Soluzione alternativa
L'operazione di clonazione non riesce quando la destinazione dell'archivio è impostata su <code>USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST</code> .	Quando la destinazione dell'archivio fa riferimento a <code>USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST</code> , l'area di ripristino flash (fra) gestisce attivamente il registro dell'archivio. SnapManager non utilizza la posizione fra durante le operazioni di cloning o ripristino, pertanto le operazioni non vengono eseguite correttamente.	Impostare la destinazione dell'archivio sulla posizione del registro di archiviazione corrente invece della posizione fra.

<p>L'operazione di clonazione non riesce e viene visualizzato il seguente messaggio di errore: Impossibile eseguire l'operazione: Creazione clone. Causa principale: ORACLE-00001: Errore durante l'esecuzione di SQL: [ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;]. Il comando ha restituito: ORA-01195: Il backup online del file 1 necessita di maggiore recovery per essere coerente.</p>	<p>Questo problema si verifica se Oracle listener non riesce a connettersi al database.</p>	<p>Se si utilizza l'interfaccia grafica di SnapManager per clonare un backup, eseguire le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalla struttura ad albero del repository, fare clic su Repository > host > Profilo per visualizzare i backup. 2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul backup che si desidera clonare e selezionare Clone. 3. Nella pagina Clone Initialization (Inizializzazione clone), immettere i valori obbligatori e selezionare il metodo di specifica clone. 4. Nella pagina Clone Specification (specifica clone), selezionare Parameters (parametri). 5. Fare clic sulla scheda +parametro. 6. Nel campo Nome parametro, immettere il nome come <code>local_listener</code> e fare clic su OK. 7. Selezionare la casella di controllo Override Default per la riga <code>local_listener</code>. 8. Fare clic su un parametro qualsiasi, quindi fare doppio clic sul parametro <code>local_listener</code> e immettere il seguente valore: <code>(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=<your_host_name>)(PORT=<port#>))</code> 9. Fare clic su Save to file (Salva su file). 10. Fare clic su Avanti e continuare con la creazione guidata dei cloni. <p>Se si utilizza l'interfaccia CLI per clonare un backup, è necessario includere le seguenti informazioni nel tag <parameters> del file di specifica del clone:</p>
---	---	--


L'operazione di clonazione non riesce e viene visualizzato un messaggio di errore che indica che il punto di montaggio in uso è già in uso.	SnapManager non consente di montare un clone su un punto di montaggio esistente. Quindi, un clone incompleto non ha rimosso il punto di montaggio.	Specificare un punto di montaggio diverso da utilizzare per il clone o rimuovere il punto di montaggio problematico.
L'operazione di clonazione non riesce e viene visualizzato un messaggio di errore relativo ai file di dati che non hanno un'estensione .dbf.	Alcune versioni dell'utility Oracle NID non funzionano con i file di dati a meno che non utilizzino un'estensione .dbf.	<ul style="list-style-type: none"> • Rinominare il file di dati in modo da ottenere un'estensione .dbf. • Ripetere l'operazione di backup. • Clonare il nuovo backup.
L'operazione di clonazione non riesce a causa di requisiti non soddisfatti.	Si sta tentando di creare un clone; tuttavia, alcuni prerequisiti non sono stati soddisfatti.	Procedere come descritto in <i>creazione di un clone</i> per soddisfare i prerequisiti.
SnapManager per Oracle non riesce a clonare i database fisici di standby Oracle Data Guard 10gR2 (10.2.0.5).	SnapManager per Oracle non disattiva la modalità di ripristino gestito durante l'esecuzione di un backup offline dei database fisici di standby Oracle 10gR2 (10.2.0.5) creati utilizzando i servizi di Oracle Data Guard. A causa di questo problema, il backup offline eseguito non è coerente. Quando SnapManager per Oracle tenta di clonare il backup offline, non tenta nemmeno di eseguire alcun ripristino sul database clonato. Poiché il backup non è coerente, il database clonato richiede il ripristino e quindi Oracle non riesce a creare il clone correttamente.	Aggiornare il database Oracle a Oracle 11gR1 (patch 11.1.0.7).

Risoluzione dei problemi relativi all'interfaccia utente grafica

Sono disponibili informazioni su alcuni problemi comuni noti relativi all'interfaccia grafica utente (GUI) che potrebbero essere utili per risolverli.

Problema	Spiegazione	Soluzione alternativa
----------	-------------	-----------------------

<p>Durante l'accesso alla GUI di SnapManager per eseguire un'operazione, potrebbe essere visualizzato il seguente messaggio di errore: SMO-20111: Autenticazione non riuscita per l'utente sull'host.</p>	<p>Questo problema si verifica se la password dell'utente viene modificata nell'host su cui è in esecuzione il server SnapManager. dopo la modifica della password, la cache delle credenziali creata per l'utente che ha avviato la GUI non diventa valida. L'interfaccia utente grafica di SnapManager utilizza ancora le credenziali nella cache per l'autenticazione e l'autenticazione non riesce.</p>	<p>È necessario eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminare le credenziali dell'utente la cui password è stata modificata, quindi aggiungere le nuove credenziali nella cache eseguendo i seguenti comandi: <ul style="list-style-type: none"> a. eliminazione delle credenziali smo b. set di credenziali smo • Cancellare l'intera cache eseguendo il comando smo credential clear. Aprire nuovamente la GUI e impostare le credenziali, se richiesto.
<p>Viene visualizzato un avviso di sicurezza durante l'utilizzo di Avvio Web Java per accedere all'interfaccia grafica di SnapManager.</p>	<p>Durante l'accesso all'interfaccia grafica di SnapManager tramite Java Web Start, viene visualizzato un avviso di sicurezza. Questo problema si verifica perché le jar JNLP sono autofirmati e la versione Java utilizzata da SnapManager non consente l'uso di jar autofirmati a un livello di sicurezza elevato.</p>	<p>Modificare le impostazioni di sicurezza su supporto nel pannello di controllo java o aggiungere l'URL della GUI SnapManager all'elenco delle eccezioni.</p>
<p>La GUI di avvio Web di SnapManager visualizza la versione non corretta.</p>	<p>Dopo aver eseguito il downgrade di SnapManager da una versione successiva a una versione precedente quando si avvia l'interfaccia grafica per l'avvio dal Web, viene avviata la versione successiva dell'interfaccia grafica per l'avvio dal Web di SnapManager.</p>	<p>È inoltre necessario cancellare la cache eseguendo le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fare clic su Start e selezionare Esegui. 2. Immettere quanto segue: Javaws -Viewer 3. Nella schermata Java cache Viewer, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'applicazione SnapManager e selezionare Elimina.

<p>Quando si riavvia la GUI e si tenta di controllare i backup per un determinato profilo, vengono visualizzati solo i nomi dei profili.</p>	<p>SnapManager non visualizza alcuna informazione su un profilo finché non viene aperto.</p>	<p>Attenersi alla seguente procedura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul profilo e selezionare Apri dal menu. <p>SnapManager visualizza la finestra di dialogo autenticazione del profilo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Immettere il nome utente e la password dell'host. <p>SnapManager visualizza l'elenco di backup.</p> <div>  <p>È necessario autenticare il profilo una sola volta, purché le credenziali siano valide e rimangano nella cache.</p> </div>
<p>L'installazione della GUI su Windows ha esito positivo, ma con errori.</p>	<p>L'account utente utilizzato per installare la GUI non dispone di autorizzazioni sufficienti per impostare le icone e i collegamenti per tutti gli utenti. L'account utente non dispone delle autorizzazioni necessarie per modificare la directory C: Documenti e impostazioni/tutti gli utenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reinstallare la GUI con impostazioni diverse. <p>Nella casella di controllo Choose Icon Availability (Scegli disponibilità icona), deselezionare la casella di controllo Rendi disponibili questi collegamenti a tutti gli utenti di questo PC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accedere utilizzando un account utente non limitato e reinstallare la GUI.
<p>Quando si apre il primo repository nella GUI, viene visualizzato un messaggio di errore simile al seguente: Il nome del profilo XXXX si scontra con il repository caricato in precedenza.</p>	<p>I profili con nome identico non possono esistere in un repository. Inoltre, è possibile aprire un solo repository alla volta.</p>	<p>Fare riferimento ai profili in conflitto di due diversi utenti del sistema operativo (OS) o rinominare il profilo eseguendo un'istruzione SQL per il repository: UPDATE SMO_33_PROFILE SET NAME = 'NEW_NAME' DOVE NAME = 'OLD_NAME'</p>

Viene visualizzato un messaggio di errore simile al seguente: SMO-01092: Impossibile inizializzare il repository repo1@ non esiste:repo1SMO-11006: Impossibile risolvere l'host non esiste	Il repository non è accessibile, forse perché non esiste più. La GUI inizializza l'elenco dei repository dal file delle credenziali.	Il messaggio di errore chiede se si desidera rimuovere questo repository in modo da non tentare di caricarlo in futuro. Se non è necessario accedere a questo repository, fare clic su Delete (Elimina) per rimuoverlo dalla vista GUI. In questo modo si rimuove il riferimento al repository nel file delle credenziali e la GUI non tenta di caricare nuovamente il repository.
SnapManager impiega più tempo per caricare la struttura ad albero del database e genera un messaggio di errore di timeout visualizzato nell'interfaccia grafica di SnapManager.	Quando si tenta di eseguire un'operazione di backup parziale dall'interfaccia grafica di SnapManager, SnapManager tenta di caricare le credenziali per tutti i profili e, se sono presenti voci non valide, SnapManager tenta di convalidare la voce e viene visualizzato un messaggio di errore di timeout.	Eliminare le credenziali dell'host, del repository e del profilo inutilizzati utilizzando il comando di eliminazione delle credenziali dall'interfaccia della riga di comando (CLI) di SnapManager.
Gli script personalizzati per l'attività di pre-elaborazione o post-elaborazione che si verificano prima o dopo le operazioni di backup, ripristino o clonazione non sono visibili dalla GUI di SnapManager.	Quando si aggiungono script personalizzati nella posizione dello script personalizzato di backup, ripristino o clonazione dopo l'avvio della relativa procedura guidata, gli script personalizzati non vengono visualizzati nell'elenco Available Scripts (script disponibili).	Riavviare il server host SnapManager, quindi aprire l'interfaccia grafica di SnapManager.
Non è possibile utilizzare il file XML delle specifiche dei cloni creato in SnapManager (3.1 o versioni precedenti) per l'operazione di cloni.	A partire da SnapManager 3.2 per Oracle, la sezione relativa alle specifiche delle attività (specifiche delle attività) viene fornita come file XML separato per le specifiche delle attività.	Se si utilizza SnapManager 3.2 per Oracle, è necessario rimuovere la sezione delle specifiche delle attività dal file XML delle specifiche dei cloni o creare un nuovo file XML delle specifiche dei cloni. SnapManager 3.3 o versione successiva non supporta il file XML delle specifiche dei cloni creato in SnapManager 3.2 o versioni precedenti.

<p>L'operazione SnapManager sulla GUI non viene eseguita dopo aver cancellato le credenziali utente utilizzando il comando <code>smo credential clear</code> dalla CLI di SnapManager o facendo clic su Admin > credenziali > Cancella > cache dalla GUI di SnapManager.</p>	<p>Le credenziali impostate per repository, host e profili vengono cancellate. SnapManager verifica le credenziali dell'utente prima di avviare qualsiasi operazione. quando le credenziali dell'utente non sono valide, SnapManager non esegue l'autenticazione. Quando un host o un profilo viene cancellato dal repository, le credenziali utente sono ancora disponibili nella cache. Queste voci di credenziale non necessarie rallentano le operazioni SnapManager dalla GUI.</p>	<p>Riavviare l'interfaccia grafica di SnapManager in base alla modalità di cancellazione della cache. Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se la cache delle credenziali è stata cancellata dalla GUI di SnapManager, non è necessario uscire dalla GUI di SnapManager. • Se la cache delle credenziali è stata cancellata dall'interfaccia utente di SnapManager, è necessario riavviare l'interfaccia utente di SnapManager. • Se il file di credenziale crittografato è stato eliminato manualmente, è necessario riavviare l'interfaccia grafica di SnapManager. <p>Impostare le credenziali fornite per il repository, l'host del profilo e il profilo. Dalla GUI di SnapManager, se non è presente alcun repository mappato nella struttura dei repository, eseguire la seguente procedura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fare clic su Tasks > Add existing repository 2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul repository, fare clic su Open (Apri) e immettere le credenziali utente nella finestra Repository Credentials Authentication (autenticazione credenziali repository). 3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'host nel repository, fare clic su Open (Apri) e immettere le credenziali utente in host Credentials Authentication (autenticazione credenziali host). 4. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul profilo sotto l'host, fare clic su Open (Apri) e immettere le credenziali utente in Profile Credentials Authentication (autenticazione credenziali profilo).
--	---	---

Non è possibile aprire l'interfaccia grafica di SnapManager utilizzando l'interfaccia grafica di avvio Web di Java a causa del livello di crittografia SSL (Secure Sockets Layer) più debole del browser.	SnapManager non supporta le crittografie SSL inferiori a 128 bit.	Aggiornare la versione del browser e controllare il livello di crittografia.
---	---	--

Risoluzione dei problemi noti

È necessario essere a conoscenza di alcuni problemi noti che potrebbero verificarsi quando si utilizza SnapManager e di come risolverli.

SnapManager per Oracle non riesce a identificare i profili in modalità cluster

Se il nome del profilo Cluster-Mode non è presente nel file `cmode_profiles.config` nella directory di installazione di SnapManager per Oracle, potrebbe essere visualizzato il seguente messaggio di errore:

Configurare il server DFM utilizzando il set di configurazione SnapDrive `-nome_utente dfm nome_appliance`.

Inoltre, durante l'aggiornamento di SnapManager per Oracle, se si elimina la cartella `/opt/NetApp/smo/*`, viene eliminato anche il file `cmode_profiles.config` con i nomi dei profili in modalità cluster. Questo problema genera anche lo stesso messaggio di errore.

Soluzione

Aggiorna il profilo: `<profile_name>` di aggiornamento del profilo `smo`



Se SnapManager per Oracle è installato nel percorso `/opt/NetApp/smo/`, il percorso del file è `/opt/NetApp/smo/cmode_profile/cmode_profiles.config`.

Il server non si avvia

All'avvio del server, potrebbe essere visualizzato un messaggio di errore simile al seguente:

SMO-01104: Errore durante la chiamata del comando: SMO-17107: Impossibile avviare il server SnapManager sulla porta 8074 a causa dei seguenti errori: Indirizzo `java.net.BindException`: già in uso

Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che le porte di ascolto SnapManager (27214 e 27215, per impostazione predefinita) sono attualmente in uso da un'altra applicazione.

Questo errore può verificarsi anche se il comando `smo_server` è già in esecuzione, ma SnapManager non rileva il processo esistente.

Soluzione

È possibile riconfigurare SnapManager o l'altra applicazione per utilizzare porte diverse.

Per riconfigurare SnapManager, modificare il seguente file: C: File di programma NetApp

Vengono assegnati i seguenti valori:

- SMO Server.port=27214
- Server SMO.rmiRegistry.port=27215
- remote.registry.ocijdbc.port= 27215

Remote.registry.ocijdbc.port deve essere uguale a Server.rmiRegistry.port.

Per avviare il server SnapManager, attenersi alla seguente procedura:

1. Fare clic su **Start > pannello di controllo > Strumenti di amministrazione > servizi**.
2. È possibile avviare il server in tre modi:
 - Nel pannello di sinistra, fare clic su **Start**.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse su NetApp SnapManager 3.3 per Oracle e selezionare **Avvia** dal menu a discesa.
 - Fare doppio clic su NetApp SnapManager 3.3 per Oracle e nella finestra Proprietà visualizzata, fare clic su **Start**.

Impossibile gestire i nomi di destinazione del file di log dell'archivio se i nomi di destinazione fanno parte di altri nomi di destinazione

Durante la creazione di un backup del registro di archiviazione, se l'utente esclude una destinazione che fa parte di altri nomi di destinazione, vengono esclusi anche gli altri nomi di destinazione.

Ad esempio, si supponga che siano disponibili tre destinazioni da escludere: E: Arch, G: Arch e H: Arch. Durante la creazione del backup del file di log dell'archivio, se si esclude e: Utilizzando il comando

```
smo backup create -profile almsamp1 -data -online -archivelogs -exclude
-dest E:\\arch
```

, SnapManager per Oracle esclude tutte le destinazioni che iniziano con e:.

Soluzione

- Aggiungere un separatore di percorso dopo aver configurato le destinazioni in v€archive_dest. Ad esempio, modificare e: In e:.
- Durante la creazione di un backup, includere le destinazioni invece di escludere qualsiasi destinazione.

Le dimensioni del database del repository aumentano con il tempo e non con il numero di backup

Le dimensioni del database del repository aumentano con il tempo perché le operazioni SnapManager inseriscono o eliminano i dati all'interno dello schema nelle tabelle del database del repository, il che comporta un elevato utilizzo dello spazio dell'indice.

Soluzione

È necessario monitorare e ricostruire gli indici in base alle linee guida Oracle per controllare lo spazio occupato dallo schema del repository.

Non è possibile accedere all'interfaccia grafica di SnapManager e le operazioni SnapManager non vengono eseguite quando il database del repository non è attivo

Le operazioni SnapManager non riescono e non è possibile accedere alla GUI quando il database del repository non è attivo.

La tabella seguente elenca le diverse azioni che si desidera eseguire e le relative eccezioni:

Operazioni	Eccezioni
Apertura di un repository chiuso	Il seguente messaggio di errore viene registrato in SM_gui.log: [WARN]: SMO-01106: Si è verificato un errore durante la query del repository: CLOSED Connection java.sql.SQLException: CLOSED Connection.
Aggiornare un repository aperto premendo F5	Nella GUI viene visualizzata un'eccezione di repository e viene inoltre registrato un NullPointerException nel file sm_gui.log.
Aggiornamento del server host	Nel file sumo_gui.log viene registrata un'eccezione NullPointerException.
Creazione di un nuovo profilo	Nella finestra Configurazione profilo viene visualizzata un'eccezione NullPointerException.
Aggiornamento di un profilo	La seguente eccezione SQL viene registrata in SM_gui.log: [WARN]: SMO-01106: Errore durante la query del repository: Connessione chiusa.
Accesso a un backup	Il seguente messaggio di errore viene registrato in SM_gui.log: Impossibile inizializzare una raccolta in modo non corretto.
Visualizzazione delle proprietà dei cloni	Il seguente messaggio di errore viene registrato in sm_gui.log e sumo_gui.log: Impossibile inizializzare una raccolta in modo non corretto.

Soluzione

È necessario assicurarsi che il database del repository sia in esecuzione quando si desidera accedere alla GUI o eseguire operazioni SnapManager.

Impossibile creare file temporanei per il database clonato

Quando i file tablespace temporanei del database di destinazione vengono posizionati in punti di montaggio diversi dal punto di montaggio dei file di dati, l'operazione di creazione del clone ha esito positivo, ma SnapManager non riesce a creare file temporanei per il database clonato.

Soluzione

Eseguire una delle seguenti operazioni:

- Assicurarsi che il database di destinazione sia disposto in modo che i file temporanei siano posizionati nello stesso punto di montaggio dei file di dati.
- Creare o aggiungere manualmente file temporanei nel database clonato.

Il backup del database Standby Data Guard non riesce

Se una posizione del registro di archiviazione è configurata con il nome del servizio del database primario, il backup del database di standby Data Guard non riesce.

Soluzione

Nella GUI, è necessario deselezionare **specificare la posizione del registro archivio esterno** corrispondente al nome del servizio del database primario.

L'esecuzione di più operazioni parallele non riesce in SnapManager

Quando si eseguono più operazioni parallele su database separati che risiedono sullo stesso sistema di storage, l'igroup per le LUN associate a entrambi i database potrebbe essere cancellato a causa di una delle operazioni. In seguito, se l'altra operazione tenta di utilizzare l'igroup cancellato, SnapManager visualizza un messaggio di errore.

Ad esempio, se si eseguono le operazioni di eliminazione e creazione del backup su database diversi quasi contemporaneamente, l'operazione di creazione del backup non riesce. I seguenti passaggi sequenziali mostrano cosa accade quando si eseguono operazioni di eliminazione e creazione di backup su database diversi quasi contemporaneamente.

1. Eseguire il comando di eliminazione del backup.
2. Eseguire il comando di creazione del backup.
3. Il comando backup create identifica l'igroup già esistente e utilizza lo stesso igroup per la mappatura del LUN.
4. Il comando di eliminazione del backup elimina il LUN di backup, mappato allo stesso igroup.
5. Il comando di cancellazione del backup elimina quindi l'igroup perché non vi sono LUN associati all'igroup.
6. Il comando backup create crea il backup e tenta di eseguire il mapping all'igroup che non esiste, quindi l'operazione non riesce.

Cosa fare

È necessario creare igroup per ogni sistema storage utilizzato dal database utilizzando il seguente comando:
Sdcli igroup create

Impossibile ripristinare il database RAC da uno dei nodi RAC in cui non è stato creato il profilo

In un ambiente Oracle RAC in cui entrambi i nodi appartengono allo stesso cluster, se si tenta un'operazione di ripristino da un nodo diverso dal nodo in cui è stato creato il

backup, l'operazione di ripristino non riesce.

Ad esempio, se si crea un backup nel nodo A e si tenta di eseguire il ripristino dal nodo B, l'operazione di ripristino non riesce.

Cosa fare

Prima di eseguire l'operazione di ripristino dal nodo B, eseguire le seguenti operazioni nel nodo B:

1. Aggiungere il repository.
2. Sincronizzare il profilo eseguendo il comando `smo profile Sync`.
3. Impostare la credenziale per il profilo da utilizzare per l'operazione di ripristino eseguendo il comando `smo credential set`.
4. Aggiornare il profilo per aggiungere il nuovo nome host e il SID corrispondente eseguendo il comando `smo profile update`.

Dove andare per ulteriori informazioni

Sono disponibili informazioni sulle attività di base relative all'installazione e all'utilizzo di SnapManager.

Documento	Descrizione
Pagina di descrizione di SnapManager	Questa pagina fornisce informazioni su SnapManager, riferimenti alla documentazione online e un collegamento alla pagina di download di SnapManager, da cui è possibile scaricare il software.
<i>Guida alla configurazione SAN Data ONTAP per 7-Mode</i>	<p>Questo documento è disponibile all'indirizzo "mysupport.netapp.com".</p> <p>Si tratta di un documento dinamico online che contiene le informazioni più aggiornate sui requisiti per la configurazione di un sistema in un ambiente SAN. Fornisce informazioni aggiornate sui sistemi storage e sulle piattaforme host, sui problemi di cablaggio, sui problemi dello switch e sulle configurazioni.</p>
Matrice di compatibilità SnapManager e SnapDrive	<p>Questo documento è disponibile nella sezione interoperabilità all'indirizzo "mysupport.netapp.com/matrix".</p> <p>Si tratta di un documento dinamico e online che contiene le informazioni più aggiornate specifiche di SnapManager e dei suoi requisiti di piattaforma.</p>

Note di rilascio di SnapManager	Questo documento viene fornito con SnapManager. È inoltre possibile scaricare una copia da "mysupport.netapp.com" . Contiene tutte le informazioni dell'ultimo minuto necessarie per eseguire la configurazione senza problemi.
Documentazione dei kit di supporto e collegamento host NetApp	"mysupport.netapp.com" .
<i>Guida alla configurazione del sistema</i>	"mysupport.netapp.com" .
Guida alla gestione degli accessi a blocchi di Data ONTAP	"mysupport.netapp.com"
Informazioni sul sistema operativo host e sul database	Questi documenti forniscono informazioni sul sistema operativo host e sul software del database.

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.