



Clonare i database Oracle nativi del cloud

BlueXP backup and recovery

NetApp
April 18, 2024

Sommario

- Clonare i database Oracle nativi del cloud. 1
 - Clonare concetti e requisiti 1
 - Clonare i database Oracle nativi del cloud. 7

Clonare i database Oracle nativi del cloud

Clonare concetti e requisiti

È possibile clonare un database Oracle residente su Amazon FSX per NetApp ONTAP o Cloud Volumes ONTAP utilizzando il backup del database sull'host del database di origine o su un host alternativo. È possibile clonare il backup dai sistemi di storage primari.

Prima di clonare il database, è necessario comprendere i concetti dei cloni e assicurarsi che tutti i requisiti siano soddisfatti.

Requisiti per la clonazione di un database Oracle

Prima di clonare un database Oracle, è necessario assicurarsi che i prerequisiti siano stati completati.

- Dovrebbe essere stato creato un backup del database. La creazione dei dati online e il backup dei log dovrebbero essere stati effettuati correttamente per consentire l'esecuzione dell'operazione di cloning.
- Nel parametro `asm_diskstring`, configurare:
 - `AFD:*` se si utilizza ASMFD
 - `ORCL:*` se si utilizza ASMLIB
 - `/Dev/<exact_device_location>` se si utilizza ASMUDEV
- Se si crea il clone su un host alternativo, l'host alternativo deve soddisfare i seguenti requisiti:
 - Il plug-in deve essere installato sull'host alternativo.
 - Il software Oracle deve essere installato sull'host alternativo.
 - L'host clone dovrebbe essere in grado di rilevare LUN dallo storage se si clonano database che risiedono su storage SAN iSCSI. Se si esegue la clonazione su un host alternativo, assicurarsi che sia stata stabilita una sessione iSCSI tra lo storage e l'host alternativo.
 - Se il database di origine è un database ASM:
 - L'istanza di ASM deve essere attiva e in esecuzione sull'host in cui verrà eseguito il clone.
 - Il provisioning del gruppo di dischi ASM deve essere eseguito prima dell'operazione di clonazione se si desidera inserire i file di log di archiviazione del database clonato in un gruppo di dischi ASM dedicato.
 - Il nome del gruppo di dischi dati può essere configurato, ma assicurarsi che il nome non sia utilizzato da altri gruppi di dischi ASM sull'host in cui verrà eseguito il clone.
 - I file di dati che risiedono sul gruppo di dischi ASM vengono forniti come parte del flusso di lavoro dei cloni.

Limitazioni

- La clonazione dei database residenti su Azure NetApp Files non è supportata.
- La clonazione dei database residenti su Qtree non è supportata.
- Il backup di un database clonato non è supportato.
- Se su Amazon FSX per NetApp ONTAP sono attivati backup automatici giornalieri, i volumi clonati su

Amazon FSX per NetApp ONTAP non possono essere cancellati dall'interfaccia utente di BlueXP perché FSX avrebbe creato backup sui volumi clonati.

È necessario eliminare i volumi clonati dopo aver eliminato tutti i backup del volume dall'interfaccia utente FSX e quindi eliminare i cloni dall'interfaccia utente BlueXP utilizzando l'opzione force.

Metodi di clonazione

È possibile creare un clone utilizzando il metodo di base o il file di specifica del clone.

Clonare utilizzando il metodo di base

È possibile creare il clone con le configurazioni predefinite in base al database di origine e al backup selezionato.

- I parametri del database, home e utente del sistema operativo vengono impostati per impostazione predefinita sul database di origine.
- I percorsi dei file di dati vengono denominati in base allo schema di denominazione selezionato.
- Non è possibile specificare le istruzioni pre-script, post-script e SQL.
- Per impostazione predefinita, l'opzione di ripristino è **fino all'annullamento** e utilizza il backup del registro associato al backup dei dati per il ripristino

Clonare utilizzando il file delle specifiche

È possibile definire le configurazioni nel file di specifica del clone e utilizzarlo per clonare il database. È possibile scaricare il file delle specifiche, modificarlo in base alle proprie esigenze e quindi caricarlo. ["Scopri di più"](#).

I diversi parametri definiti nel file delle specifiche e modificabili sono i seguenti:

Parametro	Descrizione
control_files	Posizione dei file di controllo per il database clone. Il numero di file di controllo sarà lo stesso del database di origine. Se si desidera eseguire l'override del percorso del file di controllo, è possibile specificare un percorso diverso del file di controllo. Il file system o il gruppo di dischi ASM dovrebbe esistere sull'host.
redo_logs	Posizione, dimensione, numero di gruppi di ripristino dei log di ripristino. Per clonare il database sono necessari almeno due gruppi di log di ripristino. Se si desidera eseguire l'override del percorso del file di log di ripristino, è possibile personalizzare il percorso del file di log di ripristino in un file system diverso da quello del database di origine. Il file system o il gruppo di dischi ASM dovrebbe esistere sull'host.

Parametro	Descrizione
versione_oracle	Versione di Oracle sull'host di destinazione.
oracle_home	Oracle home sull'host di destinazione.
enable_archive_log_mode	Controlla la modalità del log di archiviazione per il database clone
parametri_database	Parametri del database per il database clonato
istruzioni_sql	Le istruzioni SQL da eseguire sul database dopo la clonazione
os_user_detail	Utente del sistema operativo Oracle nel database dei cloni di destinazione
porta_database	Porta utilizzata per comunicare con il database se l'autenticazione del sistema operativo è disattivata sull'host.
porta_asm	Porta utilizzata per la comunicazione con il database ASM se le credenziali sono fornite nell'input create clone.
skip_recovery	Non esegue l'operazione di recovery.
fino a scn	Recupera il database fino al numero scn (System Change Number) specificato.
fino a ora	Recupera il database fino alla data e all'ora specificate. Il formato accettato è <i>mm/gg/aaaa hh:mm:ss</i> .
until_cancel	Effettua il ripristino montando il backup del log associato al backup dei dati selezionato per la clonazione. Il database clonato viene recuperato fino a quando il file di log non è mancante o corrotto.
log_paths	Posizioni aggiuntive dei percorsi dei log di archiviazione da utilizzare per il ripristino del database clonato.
source_location	Posizione del gruppo di dischi o del punto di montaggio sull'host del database di origine.

Parametro	Descrizione
clone_location	Posizione del gruppo di dischi o del punto di montaggio che deve essere creato sull'host di destinazione corrispondente alla posizione di origine.
location_type	Può essere ASM_diskgroup o mountpoint. I valori vengono compilati automaticamente al momento del download del file. Non modificare questo parametro.
pre_script	Script da eseguire sull'host di destinazione prima di creare il clone.
post_script	Script da eseguire sull'host di destinazione dopo la creazione del clone.
percorso	Percorso assoluto dello script sull'host clone. Lo script deve essere memorizzato in /var/opt/snapcenter/spl/scripts o in qualsiasi cartella all'interno di questo percorso.
timeout	Il tempo di timeout specificato per lo script in esecuzione sull'host di destinazione.
argomenti	Argomenti specificati per gli script.

Schema di naming dei cloni

Lo schema di naming dei cloni definisce la posizione dei punti di montaggio e il nome dei diskgroup del database clonato. È possibile selezionare **identico** o **generato automaticamente**.

Schema di denominazione identico

Se si seleziona lo schema di denominazione dei cloni come **identico**, la posizione dei punti di montaggio e il nome dei diskgroup del database clonato saranno gli stessi del database di origine.

Ad esempio, se il punto di montaggio del database di origine è `/netapp_sourcedb/data_1`, `+DATA1_DG`, per il database clonato il punto di montaggio rimane lo stesso sia per NFS che per ASM su SAN.

- Le configurazioni come il numero e il percorso dei file di controllo e dei file di ripristino saranno le stesse dell'origine.



Se i log di ripristino o i percorsi dei file di controllo si trovano nei volumi non dati, l'utente deve aver eseguito il provisioning del gruppo di dischi ASM o del punto di montaggio nell'host di destinazione.

- L'utente del sistema operativo Oracle e la versione di Oracle saranno le stesse del database di origine.

- Il nome del volume di storage clone avrà il seguente formato `sourceVolNameSCS_Clone_CurrentTimeStampNumber`.

Ad esempio, se il nome del volume nel database di origine è *sourceVolName*, il nome del volume clonato sarà *sourceVolNameSCS_Clone_1661420020304608825*.



Il campo *CurrentTimeStampNumber* fornisce l'univocità nel nome del volume.

Schema di naming generato automaticamente

Se si seleziona lo schema di cloning come **generato automaticamente**, alla posizione dei punti di montaggio e al nome dei diskgroup del database clonato verrà aggiunto un suffisso.

- Se è stato selezionato il metodo di clone di base, il suffisso sarà **Clone SID**.
- Se è stato selezionato il metodo del file delle specifiche, il suffisso sarà il suffisso **suffisso** specificato durante il download del file delle specifiche del clone.

Ad esempio, se il punto di montaggio del database di origine è */netapp_sourcedb/data_1* e il **Clone SID** o il **suffisso** è *HR*, il punto di montaggio del database clonato sarà */netapp_sourcedb/data_1_HR*.

- Il numero di file di controllo e di log di ripristino sarà uguale a quello dell'origine.
- Tutti i file di log di ripristino e i file di controllo si trovano su uno dei punti di montaggio dati clonati o su gruppi di dischi ASM di dati.
- Il nome del volume di storage clone avrà il seguente formato `sourceVolNameSCS_Clone_CurrentTimeStampNumber`.

Ad esempio, se il nome del volume nel database di origine è *sourceVolName*, il nome del volume clonato sarà *sourceVolNameSCS_Clone_1661420020304608825*.



Il campo *CurrentTimeStampNumber* fornisce l'univocità nel nome del volume.

- Il formato del punto di montaggio NAS sarà *SourceNASMountPoint_suffix*.
- Il formato del gruppo di dischi ASM sarà *SourceDiskgroup_suffix*.



Se il numero di caratteri nel gruppo di dischi clone è maggiore di 25, il numero di caratteri nel gruppo sarà *SC_hashCode_suffix*.

Parametri del database

Il valore dei seguenti parametri di database sarà uguale a quello del database di origine, indipendentemente dallo schema di denominazione dei cloni.

- `log_archive_format`
- `audit_trail`
- `processi`
- `destinazione_aggregato_pga`
- `remote_login_passwordfile`
- `undo_tablespace`

- open_cursors
- sga_target
- db_block_size

Al valore dei seguenti parametri di database viene aggiunto un suffisso basato sul SID clone.

- audit_file_dest = {sourcedatabase_parametervalue}_suffix
- log_archive_dest_1 = {sourcedatabase_oraclehome}_suffix

Variabili di ambiente predefinite supportate per il clone specifico prespt e postscript

È possibile utilizzare le variabili di ambiente predefinite supportate quando si eseguono prespt e postscript durante la clonazione di un database.

- SC_ORIGINAL_SID specifica il SID del database di origine. Questo parametro verrà popolato per i volumi dell'applicazione. Esempio: NFSB32
- SC_ORIGINAL_HOST specifica il nome dell'host di origine. Questo parametro verrà popolato per i volumi dell'applicazione. Esempio: asmrac1.gdl.englab.netapp.com
- SC_ORACLE_HOME specifica il percorso della home directory Oracle del database di destinazione. Esempio: /Ora01/app/oracle/product/18.1.0/db_1
- SC_BACKUP_NAME specifica il nome del backup. Questo parametro verrà popolato per i volumi dell'applicazione. Esempi:
 - Se il database non è in esecuzione in modalità ARCHIVELOG: DATA@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_0|LOG@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_1
 - Se il database è in esecuzione in modalità ARCHIVELOG: DATA@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_0|LOG@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_1, RG2_scspr2417819002_07-21-2021_12.16.48.9267_07 12.16.48.9267_22_2021
- SC_ORIGINAL_OS_USER specifica il proprietario del sistema operativo del database di origine. Esempio: oracle
- SC_ORIGINAL_OS_GROUP specifica il gruppo del sistema operativo del database di origine. Esempio: Oinstall
- SC_TARGET_SID specifica il SID del database clonato. Per il flusso di lavoro del clone PDB, il valore di questo parametro non sarà predefinito. Questo parametro verrà popolato per i volumi dell'applicazione. Esempio: Clonedb
- SC_TARGET_HOST specifica il nome dell'host in cui verrà clonato il database. Questo parametro verrà popolato per i volumi dell'applicazione. Esempio: asmrac1.gdl.englab.netapp.com
- SC_TARGET_OS_USER specifica il proprietario del sistema operativo del database clonato. Per il flusso di lavoro del clone PDB, il valore di questo parametro non sarà predefinito. Esempio: oracle
- SC_TARGET_OS_GROUP specifica il gruppo di sistemi operativi del database clonato. Per il flusso di lavoro del clone PDB, il valore di questo parametro non sarà predefinito. Esempio: Oinstall
- SC_TARGET_DB_PORT specifica la porta del database clonato. Per il flusso di lavoro del clone PDB, il valore di questo parametro non sarà predefinito. Esempio: 1521

Delimitatori supportati

- @ viene utilizzato per separare i dati dal nome del database e per separare il valore dalla chiave. Esempio:
DATI@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_0|LOG@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_1
- | viene utilizzato per separare i dati tra due entità diverse per il parametro SC_BACKUP_NAME. Esempio:
DATA@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_0|LOG@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_1
- , viene utilizzato per separare un insieme di variabili per la stessa chiave. Esempio:
DATI@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_0|LOG@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_1, RG2_scspr2417819002_07-21-2021_12.16.48.9267_1, RG2_scspr2417819002_07-22-2021_12.16.48.9267_1

Clonare i database Oracle nativi del cloud

È possibile clonare un database Oracle residente su Amazon FSX per NetApp ONTAP o Cloud Volumes ONTAP utilizzando il backup del database sull'host del database di origine o su un host alternativo.



È possibile clonare i database per i seguenti motivi:


- Per testare le funzionalità che devono essere implementate utilizzando la struttura e il contenuto del database corrente durante i cicli di sviluppo dell'applicazione.
- Popolare i data warehouse utilizzando strumenti di estrazione e manipolazione dei dati.
- Per ripristinare i dati cancellati o modificati per errore.


Prima di iniziare

È necessario comprendere i concetti dei cloni e assicurarsi che tutti i requisiti siano soddisfatti. ["Scopri di più"](#).

Fasi

1. Fare clic su  Corrispondente al database che si desidera clonare e fare clic su **View Details** (Visualizza dettagli).
2. Fare clic su  Corrispondente al backup dei dati e fare clic su **Clone**.
3. Nella pagina Clone Details (Dettagli clone), selezionare una delle opzioni di clonazione.
4. A seconda dell'opzione selezionata, eseguire le seguenti operazioni:

Se si seleziona...	Eseguire questa operazione...
<p>Di base</p>	<p>a. Selezionare l'host clone.</p> <p>Se si desidera creare il clone su un host alternativo, selezionare l'host con la stessa versione di Oracle e del sistema operativo dell'host del database di origine.</p> <p>b. Specificare il SID del clone.</p> <p>c. Selezionare lo schema di denominazione dei cloni.</p> <p>Se il database viene clonato nell'host di origine, lo schema di denominazione dei cloni viene generato automaticamente. Se il database viene clonato in un host alternativo, lo schema di naming dei cloni sarà identico.</p> <p>d. Specificare il percorso principale Oracle.</p> <p>e. (Facoltativo) specificare le credenziali del database.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Credenziale del database: Se l'autenticazione utente del sistema operativo è disattivata, è necessario fornire una password per consentire all'utente sys di connettersi al database clonato sullo stesso host o su quello di destinazione. ◦ Credenziale ASM: Se l'autenticazione dell'utente del sistema operativo è disattivata sull'host di destinazione, è necessario fornire le credenziali dell'utente con privilegi sysasm per connettersi all'istanza ASM sull'host di destinazione. <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Assicurarsi che il listener sia attivo e in esecuzione sull'host di destinazione.</p> </div> </div> <p>f. Fare clic su Avanti.</p> <p>g. Fare clic su Clone.</p>

Se si seleziona...	Eseguire questa operazione...
File delle specifiche	<p>a. Fare clic su Download file per scaricare il file delle specifiche.</p> <p>b. Selezionare lo schema di denominazione dei cloni.</p> <p>Se si seleziona, generato automaticamente, specificare il suffisso.</p> <p>c. Modificare il file delle specifiche in base ai requisiti e caricarlo facendo clic sul pulsante Browse (Sfogliare).</p> <p>d. Selezionare l'host clone.</p> <p>Se si desidera creare il clone su un host alternativo, selezionare l'host con la stessa versione di Oracle e del sistema operativo dell'host del database di origine.</p> <p>e. Specificare il SID del clone.</p> <p>f. (Facoltativo) specificare le credenziali del database.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Credenziale del database: Se l'autenticazione utente del sistema operativo è disattivata, è necessario fornire una password per consentire all'utente sys di connettersi al database clonato sullo stesso host o su quello di destinazione. ◦ Credenziale ASM: Se l'autenticazione dell'utente del sistema operativo è disattivata sull'host di destinazione, è necessario fornire le credenziali dell'utente con privilegi sysasm per connettersi all'istanza ASM sull'host di destinazione. <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div> <p>Assicurarsi che il listener sia attivo e in esecuzione sull'host di destinazione.</p> </div> </div> <p>g. Fare clic su Avanti.</p> <p>h. Fare clic su Clone.</p>

5. Fare clic su  Accanto a **Filtra per** e seleziona **Clona opzioni > cloni** per visualizzare i cloni.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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.