



# **Protezione dei dati**

## **Enterprise applications**

NetApp

February 10, 2026

# Sommario

- Protezione dei dati ..... 1
  - SnapCenter ..... 1
  - Protezione del database mediante snapshot T-SQL ..... 1
  - Gruppo di disponibilità di SQL Server con SnapCenter ..... 2

# Protezione dei dati

Le strategie di backup dei database devono basarsi su requisiti aziendali identificati, non su capacità teoriche. Combinando la tecnologia Snapshot di ONTAP e sfruttando le API di Microsoft SQL Server, è possibile eseguire rapidamente un backup coerente delle applicazioni indipendentemente dalle dimensioni dei database utente. Per requisiti di gestione dei dati più avanzati o scale-out, NetApp offre SnapCenter.

## SnapCenter

SnapCenter è il software di data Protection di NetApp per le applicazioni aziendali. I database di SQL Server possono essere protetti in modo rapido e semplice con il plug-in SnapCenter per SQL Server e con operazioni del sistema operativo gestite dal plug-in SnapCenter per Microsoft Windows.

L'istanza di SQL Server può essere un'installazione autonoma, un'istanza cluster di failover o può essere un gruppo di disponibilità sempre attivo. Il risultato è che, grazie a un singolo pannello di controllo, i database possono essere protetti, clonati e ripristinati da una copia primaria o secondaria. SnapCenter può gestire database SQL Server sia on-premise, nel cloud che in configurazioni ibride. Le copie dei database possono essere create in pochi minuti sull'host originale o alternativo per lo sviluppo o per il reporting.

SQL Server richiede inoltre un coordinamento tra il sistema operativo e lo storage per garantire che i dati corretti siano presenti negli snapshot al momento della creazione. Nella maggior parte dei casi, l'unico metodo sicuro per eseguire questa operazione è SnapCenter o T-SQL. Gli snapshot creati senza questo coordinamento aggiuntivo potrebbero non essere recuperabili in modo affidabile.

Per ulteriori informazioni sul plug-in di SQL Server per SnapCenter, vedere ["TR-4714: Guida alle Best practice per SQL Server con NetApp SnapCenter"](#).

## Protezione del database mediante snapshot T-SQL

In SQL Server 2022, Microsoft ha introdotto le istantanee T-SQL che offrono un percorso per la creazione di script e l'automazione delle operazioni di backup. Invece di eseguire copie di dimensioni normali, è possibile preparare il database per le snapshot. Una volta che il database è pronto per il backup, è possibile sfruttare le API REST di ONTAP per creare snapshot.

Di seguito è riportato un esempio di flusso di lavoro di backup:

1. Bloccare un database con il comando ALTER. In questo modo il database viene preparato per uno snapshot coerente sullo storage sottostante. Dopo il blocco è possibile scongelare il database e registrare lo snapshot con il comando di BACKUP.
2. Eseguire snapshot di più database sui volumi di storage contemporaneamente con il nuovo GRUPPO DI BACKUP e i comandi DEL SERVER DI BACKUP.
3. Eseguire backup COMPLETI o backup COMPLETI COPY\_ONLY. Anche questi backup sono registrati in msdb.
4. Eseguire il recovery point-in-time utilizzando i backup di log eseguiti con il normale approccio di streaming dopo il backup COMPLETO delle snapshot. Se lo si desidera, sono supportati anche i backup differenziali in streaming.

Per ulteriori informazioni, vedere ["Documentazione Microsoft per conoscere le istantanee T-SQL"](#).



**NetApp recommended** Using SnapCenter to create Snapshot copy. Anche il metodo T-SQL descritto sopra funziona, ma SnapCenter offre un'automazione completa sul processo di backup, ripristino e cloning. Esegue inoltre il rilevamento per garantire che vengano creati gli snapshot corretti. Non è necessaria alcuna pre-configurazione.

## Gruppo di disponibilità di SQL Server con SnapCenter

SnapCenter supporta il backup del database del gruppo di disponibilità SQL Server configurato con il cluster di failover Windows.

Il plugin SnapCenter per Microsoft SQL Server deve essere installato su tutti i nodi del cluster di failover del server Windows. Consultare i ["documentazione"](#) prerequisiti di ON e la procedura per configurare i plug-in di SnapCenter.

SnapCenter rileva che tutti i database, le istanze e i gruppi di disponibilità negli host e nelle risorse di Windows sono elencati nella pagina delle risorse di SnapCenter.

### Protezione dei database nel gruppo di disponibilità always-on

I database del gruppo di disponibilità possono essere protetti in più modi.

- Backup a livello di database: Selezionare il database di disponibilità per la pagina delle risorse del database, aggiungere il criterio costituito dal backup completo/registro, pianificare il backup. SnapCenter utilizza il backup indipendentemente dal ruolo del database, sia che si tratti di una replica primaria che di una replica secondaria. La protezione può anche essere configurata aggiungendo database al gruppo di risorse.
- Backup a livello di istanza: Selezionare l'istanza per proteggere tutti i database in esecuzione sull'istanza in base al criterio selezionato. Viene eseguito il backup di tutti i database, incluso il database di disponibilità in esecuzione come replica primaria o secondaria, utilizzando SnapCenter. La protezione può anche essere configurata aggiungendo un'istanza al gruppo di risorse.
- Backup a livello di gruppo di disponibilità: Durante la configurazione del criterio, SnapCenter dispone di un'opzione avanzata per il backup a livello di gruppo di disponibilità. L'impostazione del gruppo di disponibilità nel criterio consente agli utenti di selezionare la preferenza di replica per il backup. È possibile selezionare la replica primaria, secondaria o tutte. L'opzione predefinita si basa sulla replica di backup impostata nella configurazione del gruppo di disponibilità di SQL Server.

L'impostazione del gruppo di disponibilità nel criterio SnapCenter verrà applicata solo se il backup a livello di gruppo di disponibilità viene utilizzato per proteggere i database del gruppo di disponibilità e non viene applicato per il backup a livello di database o istanza.



**NetApp consiglia** di utilizzare il backup a livello di disponibilità per il backup di tutta la replica in esecuzione sullo storage NetApp ONTAP.

### Configurazione del backup del registro in SnapCenter

Se il gruppo di disponibilità è impostato su un'installazione autonoma di SQL Server, è necessario montare un disco dedicato su ciascun nodo di un cluster di failover del server Windows. Utilizzare un disco dedicato per configurare la directory del registro per salvare i backup del registro delle transazioni.

Se il gruppo di disponibilità è impostato sul cluster di failover di SQL Server, è necessario creare un disco cluster nell'istanza del cluster di failover di SQL Server per la directory del registro host.

## Ripristino del database nella configurazione del gruppo di disponibilità con SnapCenter

- SnapCenter fornisce l'opzione di reseeding per ripristinare automaticamente il database dall'ultimo snapshot disponibile nella replica secondaria. L'operazione di risigillatura ripristinerà automaticamente e unirà il backup del database al gruppo di disponibilità.
- Un modo alternativo per ripristinare il database di replica nel gruppo di disponibilità consiste nell'interrompere il gruppo di disponibilità ed eseguire il ripristino completo e completo del registro. Utilizzare SnapCenter per ripristinare il database in modalità norecovery, quindi utilizzare SQL Server Management Studio o T-SQL per accedere nuovamente al gruppo di disponibilità del database.
- Per ripristinare solo il sottoinsieme di dati, è possibile utilizzare le funzionalità di cloning di SnapCenter per creare una copia clone del database. La copia del database viene creata in pochi minuti utilizzando SnapCenter, quindi esportare i dati nella replica primaria utilizzando gli strumenti nativi di SQL Server.

Per le procedure consigliate per configurare il layout dello storage del database in modo da soddisfare i requisiti RTO e RPO, vedere ["TR-4714 Best practice per Microsoft SQL Server che utilizza NetApp SnapCenter"](#).



SnapCenter non supporta il gruppo di disponibilità distribuita e il gruppo di disponibilità contenuta.

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 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.