



Proteggi i tuoi dati

Amazon FSx for NetApp ONTAP

NetApp
September 02, 2024

Sommario

- Proteggi i tuoi dati 1
 - Panoramica sulla protezione dei dati 1
 - Gestione delle snapshot 3
 - Gestire i backup nello storage a oggetti 6
 - Gestione della replica 7

Proteggi i tuoi dati

Panoramica sulla protezione dei dati

FSX per ONTAP supporta gli snapshot per creare immagini point-in-time e di sola lettura di un volume, backup di volumi per creare backup offline con lunga conservazione dei volumi e replica dei volumi per creare mirror asincroni del volume in aree diverse.

Tipi di protezione dei dati

La data Protection per i tuoi carichi di lavoro ti aiuta a garantire un ripristino da qualsiasi perdita di dati in qualsiasi momento. Informatevi sui tipi di protezione dei dati prima di selezionare le funzioni da utilizzare.

Snapshot

Uno snapshot crea un'immagine point-in-time di sola lettura di un volume all'interno del volume di origine come copia snapshot. È possibile utilizzare la copia snapshot per recuperare singoli file o per ripristinare l'intero contenuto di un volume. Le snapshot sono la base di tutti i metodi di backup. La copia snapshot creata sul volume viene utilizzata per mantenere il volume replicato e il file di backup sincronizzati con le modifiche apportate al volume di origine.

Backup

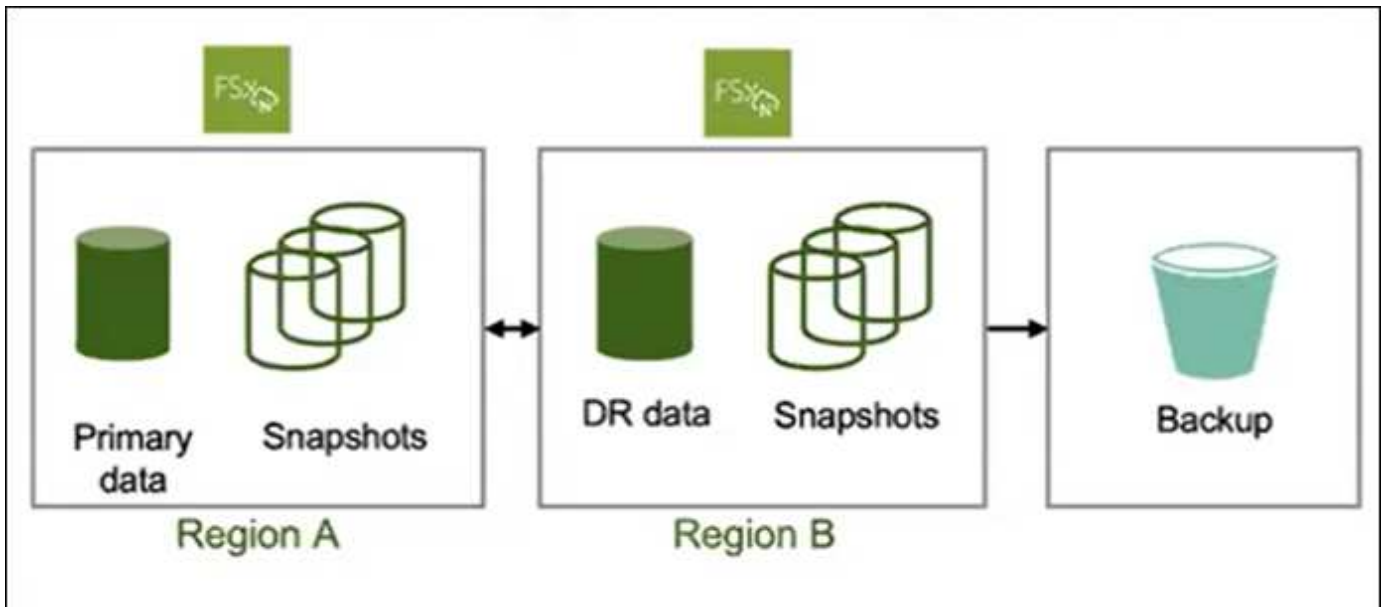
Puoi creare backup dei tuoi dati nel cloud per la protezione e la conservazione a lungo termine. Se necessario, è possibile ripristinare un volume, una cartella o singoli file dal backup nello stesso file system di lavoro o in un altro file system.

Replica

La replica crea una copia secondaria dei dati su un altro file system FSX per ONTAP e aggiorna continuamente i dati secondari. I dati restano aggiornati e disponibili in qualsiasi momento, ad esempio per il disaster recovery.

Puoi scegliere di creare sia volumi replicati in un altro file system FSX per ONTAP e file di backup nel cloud. In alternativa, puoi scegliere di creare volumi replicati o file di backup.

Il diagramma seguente mostra una rappresentazione visiva della data Protection per lo storage FSX per ONTAP utilizzando snapshot, replica tra aree e backup in storage a oggetti.



Best practice per la protezione dei dati dei carichi di lavoro

FSX per ONTAP offre diverse opzioni di protezione dei dati, che possono essere combinate insieme per raggiungere i recovery point objective e time objective selezionati. Per una protezione ottimale, si consiglia di utilizzare sia gli snapshot dei volumi che i backup dei volumi.

Un recovery point objective (RPO) descrive la frequenza di esecuzione delle copie dei dati più recenti, che dipende dalla frequenza di esecuzione delle copie. Un recovery time objective (RTO) definisce il tempo necessario per il ripristino dei dati.

Proteggi i dati dei carichi di lavoro con le snapshot

Gli Snapshot sono versioni virtuali point-in-time di un volume acquisite su base pianificata. È possibile accedere alle snapshot utilizzando comandi standard del file system. Gli snapshot offrono un RPO di appena un'ora. L'RTO dipende dalla quantità di dati da ripristinare ed è limitato principalmente dal limite di throughput del volume. Le snapshot consentono inoltre agli utenti di ripristinare specifici file e directory, diminuendo ulteriormente l'RTO. Le copie Snapshot consumano ulteriore spazio per i volumi solo in caso di modifiche apportate.

Proteggi i dati dei tuoi carichi di lavoro con i backup

I backup dei volumi offrono copie point-in-time indipendenti del tuo volume. Possono essere utilizzati per archiviare vecchi backup e fornire la seconda copia dei dati necessaria. Le pianificazioni di backup giornaliere, settimanali e mensili consentono RPO a partire da un giorno. I backup di volumi possono essere ripristinati solo nel loro complesso. La creazione di un volume da un backup (RTO) può richiedere da ore a molti giorni, a seconda delle dimensioni del backup.

Proteggi i dati dei tuoi carichi di lavoro con la replica dei volumi

La replica di un volume crea una copia dei dati più recenti di un volume, inclusi tutti i relativi snapshot in un'area diversa. Se non puoi permetterti RTO di più ore di un'operazione di ripristino di un volume completo da un backup di un volume, prendi in considerazione l'esecuzione di una replica di un volume. Mentre la replica del volume garantisce che i dati recenti siano disponibili in un'area diversa, è necessario regolare i client per utilizzare il volume nell'altra area.

Consigli per la protezione dei dati dei carichi di lavoro

Prendi in considerazione i seguenti consigli per proteggere i dati del tuo carico di lavoro.

- Utilizzare i backup di volume insieme alle istantanee: L'utilizzo congiunto delle due funzioni garantisce la possibilità di ripristinare i file dalle istantanee ed eseguire ripristini completi in caso di perdita di volume utilizzando i backup.
- Definire una policy di backup dei volumi: Accertarsi che la policy di backup soddisfi i requisiti aziendali in termini di durata e frequenza dei backup. Si consiglia di conservare un minimo di due backup giornalieri per ogni volume.
- Definire una pianificazione snapshot: È meno probabile che vengano utilizzate le snapshot meno recenti per ripristinare i dati. Consigliamo di definire una pianificazione delle snapshot che tenga conto dei rendimenti in diminuzione dovuti al mantenimento delle snapshot più vecchie rispetto al costo di capacità delle snapshot aggiuntiva.

Gestione delle snapshot

Crea una snapshot manuale di un volume FSX per ONTAP

Crea una snapshot manuale di un volume FSX per ONTAP. Gli snapshot sono versioni point-in-time dei contenuti del tuo volume.

Gli snapshot sono risorse di volumi e offrono acquisizioni istantanee dei dati che occupano spazio solo per i dati modificati. A causa del cambiamento dei dati nel tempo, le snapshot solitamente occupano più spazio man mano che diventano più datate.

FSX per ONTAP Volumes usa il copy-on-write just-in-time in modo che i file non modificati nelle snapshot non consumino la capacità del volume.



Le snapshot non sono copie dei tuoi dati. Se vuoi creare copie dei tuoi dati, prendi in considerazione l'utilizzo di FSX per ONTAP o delle funzionalità di replica dei volumi.

Prima di iniziare

È necessario "[associare un collegamento](#)" creare un'istantanea. Se non si dispone di un collegamento esistente, "[creare un collegamento](#)". Per associare un collegamento nel file system, fare clic su **Associa collegamento** in **Nome account**. Una volta associato il collegamento, tornare a questa operazione.

Fasi

1. Accedere a "[Console di workload Factory](#)"
2. In **archiviazione**, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda **FSX per ONTAP**, fare clic sul menu dei tre punti del file system con il volume, quindi selezionare **Gestisci**.
4. Nella panoramica del file system, selezionare la scheda **volumi**.
5. Dalla scheda **volumi**, selezionare il menu a tre punti per il volume da proteggere.
6. Selezionare **azioni protezione dati, istantanee**, quindi **Crea volume da uno snapshot**.
7. Nella finestra di dialogo Crea volume da un'istantanea, nel campo **Nome istantanea**, immettere un nome per l'istantanea.
8. Fare clic su **Create** (Crea).

Crea una policy di Snapshot per FSX per ONTAP Volumes

Crea una policy di snapshot personalizzata per FSX per ONTAP Volumes. Una policy di snapshot definisce il modo in cui il sistema crea snapshot per un volume.

A proposito di questa attività

È possibile creare un criterio di snapshot personalizzato diverso da quello delle tre policy integrate per FSX for ONTAP:

- `default`
- `default-1weekly`
- `none`

Per impostazione predefinita, ogni volume è associato al criterio di snapshot del file system `default`. Consigliamo di utilizzare questa policy per la maggior parte dei carichi di lavoro.

La personalizzazione di un criterio consente di specificare quando creare le snapshot, il numero di copie da conservare e il nome delle stesse.

Prima di iniziare

- Prima di utilizzare le snapshot, occorre valutare quanto segue:
 - Per la maggior parte dei set di dati, è sufficiente una capacità aggiuntiva del 20% per conservare le snapshot per un massimo di quattro settimane. Man mano che i dati diventano più datati, il loro utilizzo per i ripristini diventa meno probabile.
 - La sovrascrittura di tutti i dati di uno snapshot consuma una notevole capacità del volume, fattore che influisce sul provisioning della capacità del volume.
- Per creare un criterio snapshot personalizzato, è necessario "[associare un collegamento](#)". Se non si dispone di un collegamento esistente, "[creare un collegamento](#)". Per associare un collegamento nel file system, fare clic su **Associa collegamento** in **Nome account**. Una volta associato il collegamento, tornare a questa operazione.

Fasi

1. Accedere a "[Console di workload Factory](#)".
2. In **archiviazione**, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda **FSX per ONTAP**, fare clic sul menu dei tre punti del file system con il volume, quindi selezionare **Gestisci**.
4. Nella panoramica del file system, selezionare la scheda **volumi**.
5. Dalla scheda **volumi**, selezionare il menu a tre punti per il volume da proteggere con le istantanee pianificate.
6. Selezionare **azioni protezione dati, istantanee**, quindi **Gestisci criteri snapshot**.
7. Nella pagina di gestione dei criteri di istantanea, selezionare **Crea un nuovo criterio di snapshot**.
8. Nel campo **Snapshot policy name** (Nome criterio istantanea), immettere un nome per il criterio snapshot.
9. Facoltativo: Nel campo **Descrizione**, immettere una descrizione per il criterio di snapshot.
10. In **Pianificazione**, selezionare quando creare istantanee. Ad esempio, ogni minuto o ogni ora.

È possibile selezionare più di una frequenza.

11. In **numero di copie**, immettere il numero di copie da conservare.

Il numero massimo di copie è 1.023.

12. Facoltativo: In **convenzione di denominazione**, immettere un **prefisso** per la policy.

13. **Etichetta di conservazione** viene compilata automaticamente.

Questa etichetta fa riferimento all'etichetta SnapMirror, o etichetta di replica, utilizzata per selezionare solo gli snapshot specificati per la replica dall'origine al file system di destinazione.

14. Fare clic su **Apply** (Applica).

Ripristinare un volume da uno snapshot

Ripristinare un volume FSX per ONTAP da uno snapshot quando il volume contiene file eliminati o danneggiati.

A proposito di questa attività

Questa operazione ripristina i dati da uno snapshot a un nuovo volume.

Prima di iniziare

È possibile ripristinare un volume da uno snapshot solo se si dispone già di una copia snapshot del volume.

Assicurarsi di disporre di capacità sufficiente per completare questa operazione.

Fasi

1. Accedere a "[Console di workload Factory](#)".
2. In **archiviazione**, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda **FSX per ONTAP**, fare clic sul menu dei tre punti del file system con il volume, quindi selezionare **Gestisci**.
4. Nella panoramica del file system, selezionare la scheda **volumi**.
5. Dalla scheda **volumi**, selezionare il menu a tre punti per il volume da ripristinare da uno snapshot.
6. Selezionare **azioni protezione dati, istantanee**, quindi **Ripristina volume da uno snapshot**.
7. Nella finestra di dialogo Ripristina volume da uno snapshot, nel campo **Nome istantanea**, selezionare lo snapshot da ripristinare dal menu a discesa.
8. Nel campo **nome volume ripristinato**, immettere un nome univoco per il volume da ripristinare.
9. Fare clic su **Restore** (Ripristina).

Crea un nuovo volume FSX per ONTAP da uno snapshot

Crea un nuovo volume FSX per ONTAP da uno snapshot per consentire un ripristino point-in-time.

A proposito di questa attività

Uno snapshot è un'immagine di sola lettura di un volume FSX per ONTAP acquisito in un point-in-time. La creazione di un nuovo volume a partire da uno snapshot crea una copia di un intero volume in pochi secondi, indipendentemente dalle dimensioni del volume. La copia appena creata rappresenta un nuovo volume.

Prima di iniziare

Prima di creare un volume da uno snapshot, prendere in considerazione le seguenti limitazioni:

- Modifiche ai modelli di autorizzazione: Se si utilizza questa operazione per cambiare il tipo di protocollo NAS (Network-Attached Storage), è possibile che cambi anche il modello di autorizzazione fornito dallo stile di protezione. Potrebbero verificarsi problemi di autorizzazione all'accesso ai file, che è possibile risolvere solo manualmente con l'accesso dell'amministratore utilizzando gli strumenti client NAS per l'impostazione delle autorizzazioni.
- Aumento del consumo dei volumi: Dopo aver creato un volume da uno snapshot, si hanno due volumi indipendenti ed entrambi consumano la capacità del file system host.

Fasi

1. Accedere a ["Console di workload Factory"](#)
2. Nella memoria di archiviazione, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda **FSX per ONTAP**, fare clic sul menu dei tre punti del file system con lo snapshot del volume, quindi selezionare **Gestisci**.
4. Nella panoramica del file system, selezionare la scheda **volumi**.
5. Nella scheda volumi, fare clic sul menu dei tre punti per il volume contenente lo snapshot di cui si desidera creare un volume.
6. Selezionare **azioni protezione dati, istantanee**, quindi **Crea un volume da uno snapshot**.
7. Nella finestra di dialogo Crea volume da uno snapshot, immettere il nome dello snapshot.
8. Fare clic su **Create** (Crea).

Gestire i backup nello storage a oggetti

Creare un backup manuale di un volume

Creare un backup manuale di un volume al di fuori dei backup pianificati regolarmente.

A proposito di questa attività

I backup di FSX per ONTAP vengono eseguiti per volume, pertanto ogni backup contiene solo i dati di un volume specifico.

I backup di FSX per ONTAP sono incrementali e questo significa che solo i dati sul volume modificati dopo il salvataggio dell'ultimo backup. In questo modo si riduce al minimo il tempo necessario per creare il backup e lo storage necessario per il backup, risparmiando sui costi di storage senza duplicare i dati.

Prima di iniziare

Per eseguire il backup dei volumi, sia il volume che il file system devono disporre di una capacità di storage SSD sufficiente per archiviare lo snapshot di backup. Quando si crea una snapshot di backup, la capacità di storage aggiuntiva consumata dalla snapshot non può far sì che il volume superi il 98% di utilizzo dello storage SSD. In questo caso, il backup non viene eseguito correttamente.

Fasi

1. Accedere a ["Console di workload Factory"](#)
2. Nella memoria di archiviazione, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda **FSX per ONTAP**, fare clic sul menu dei tre punti del file system con il volume, quindi selezionare **Gestisci**.

4. Nella panoramica del file system, selezionare la scheda **volumi**.
5. Nella scheda **volumi**, fare clic sul menu dei tre punti per il volume da sottoporre a backup.
6. Selezionare **azioni protezione dati, FSX per il backup ONTAP**, quindi **Backup manuale**.
7. Nella finestra di dialogo Backup manuale, immettere un nome per il backup.
8. Fare clic su **Backup**.

Ripristinare un volume da un backup

Ripristina un volume da un backup in qualsiasi file system FSX per ONTAP nel tuo account AWS.

Fasi

1. Accedere a ["Console di workload Factory"](#)
2. Nella memoria di archiviazione, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda **FSX per ONTAP**, fare clic sul menu dei tre punti del file system con il volume, quindi selezionare **Gestisci**.
4. Nella panoramica del file system, selezionare la scheda **volumi**.
5. Dalla scheda **volumi**, fare clic sul menu dei tre punti per il volume da ripristinare da un backup.
6. Selezionare **azioni protezione dati, FSX per il backup ONTAP**, quindi **Ripristina da un backup**.
7. Nella finestra di dialogo Ripristina da un backup, specificare quanto segue:
 - a. **File system di destinazione**: Selezionare il file system di destinazione dal menu a discesa.
 - b. **VM di archiviazione di destinazione**: Selezionare la VM di archiviazione di destinazione dal menu a discesa.
 - c. **Nome backup**: Selezionare il nome del backup dal menu a discesa.
 - d. **Nome volume ripristinato**: Immettere il nome del volume ripristinato.
8. Fare clic su **Restore** (Ripristina).

Gestione della replica

Creare una relazione di replica

Crea una relazione di replica per un file system FSX per ONTAP per evitare la perdita di dati in caso di disastro imprevisto.

A proposito di questa attività

La replica rappresenta un livello aggiuntivo di data Protection, essenziale in caso di disastro nella regione in cui risiedono i dati. La perdita di dati può essere evitata se si utilizza la replica tra più aree.

Questa operazione crea una relazione di replica per uno o tutti i volumi di origine in un file system FSX per ONTAP.

I volumi replicati nel file system di destinazione seguono il formato di denominazione:

{OriginalVolumeName}_copy.

Prima di iniziare

Prima di iniziare, assicurarsi di soddisfare i seguenti prerequisiti.

- È necessario disporre di due file system disponibili nell'inventario di storage per creare una relazione di replica.
- I due file system utilizzati per la relazione di replica devono disporre di un collegamento associato. Se i file system non dispongono di collegamenti esistenti, "[creare innanzitutto un collegamento](#)". Per "[associare un collegamento](#)" nei file system, fare clic su **Associa collegamento** in **Nome account**. Una volta associato il collegamento in entrambi i file system, tornare a questa operazione.

Completare i seguenti passaggi per replicare un singolo volume o tutti i volumi in un file system.

Replica di un singolo volume

Fasi

1. Accedere a ["Console di workload Factory"](#)
2. Nella memoria di archiviazione, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda **FSX per ONTAP**, selezionare il menu a tre punti del file system che contiene il volume da replicare, quindi selezionare **Gestisci**.
4. Dalla scheda volumi, selezionare il menu a tre punti del volume da replicare.
5. Selezionare **azioni protezione dati**, quindi **replica dati volume**.
6. Nella pagina Crea replica, in destinazione replica, specificare quanto segue:

- a. **FSX per il file system ONTAP**: Selezionare credenziali, area e FSX per il nome del file system ONTAP per il file system FSX per ONTAP di destinazione.
- b. **Nome VM di archiviazione**: Selezionare la VM di archiviazione dal menu a discesa.
- c. **Volume name**: Il nome del volume di destinazione viene generato automaticamente con il seguente formato `{OriginalVolumeName}_copy`. È possibile utilizzare il nome del volume generato automaticamente o immettere un altro nome di volume.
- d. **Criterio di tiering**: Selezionare il criterio di tiering per i dati memorizzati nel volume di destinazione.

Auto è la policy di tiering predefinita quando si crea un volume utilizzando l'interfaccia utente workload Factory FSX per ONTAP. Per ulteriori informazioni sulle policy di tiering dei volumi, fare riferimento a ["Capacità di storage dei volumi"](#) nella documentazione di AWS FSX per NetApp ONTAP.

- e. **Velocità di trasferimento massima**: Selezionare **limitata** e immettere il limite massimo di trasferimento in MB/s. In alternativa, selezionare **illimitato**.

Senza limiti, le prestazioni della rete e delle applicazioni potrebbero diminuire. In alternativa, consigliamo una velocità di trasferimento illimitata per i file system FSX per ONTAP per i carichi di lavoro critici, ad esempio quelli utilizzati principalmente per il disaster recovery.

7. In Impostazioni di replica, specificare quanto segue:
 - a. **Intervallo di replica**: Consente di selezionare la frequenza di trasferimento degli snapshot dal volume di origine al volume di destinazione.
 - b. **Conservazione a lungo termine**: Facoltativamente, abilitare gli snapshot per la conservazione a lungo termine.

Se si attiva la conservazione a lungo termine, selezionare un criterio esistente o creare un nuovo criterio per definire gli snapshot da replicare e il numero da conservare.

- i. Per **scegliere un criterio esistente**, selezionare un criterio esistente dal menu a discesa.
- ii. Per **Crea un nuovo criterio**, specificare quanto segue:
 - A. **Policy name**: Inserire un nome di policy.
 - B. **Snapshot policies**: Nella tabella, selezionare la frequenza del criterio di snapshot e il numero di copie da conservare. È possibile selezionare più criteri di snapshot.

8. Fare clic su **Create** (Crea).

Replica di tutti i volumi in un file system

Fasi

1. Accedere a ["Console di workload Factory"](#)
2. Nella memoria di archiviazione, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda FSX per ONTAP, fare clic sul menu dei tre punti del file system con i volumi, quindi selezionare **Gestisci**.
4. Dalla panoramica del file system, selezionare **Crea replica**.
5. Nella pagina Crea replica, in destinazione replica, specificare quanto segue:
 - a. **FSX per il file system ONTAP**: Selezionare credenziali, area e FSX per il nome del file system ONTAP per il file system FSX per ONTAP di destinazione.
 - b. **Nome VM di archiviazione**: Selezionare la VM di archiviazione dal menu a discesa.
 - c. **Volume name**: Il nome del volume di destinazione viene generato automaticamente con il seguente formato `{OriginalVolumeName}_copy`.
 - d. **Criterio di tiering**: Selezionare il criterio di tiering per i dati memorizzati nel volume di destinazione.

Auto è la policy di tiering predefinita quando si crea un volume utilizzando l'interfaccia utente workload Factory FSX per ONTAP. Per ulteriori informazioni sulle policy di tiering dei volumi, fare riferimento a ["Capacità di storage dei volumi"](#) nella documentazione di AWS FSX per NetApp ONTAP.

- e. **Velocità di trasferimento massima**: Selezionare **limitata** e immettere il limite massimo di trasferimento in MB/s. In alternativa, selezionare **illimitato**.

Senza limiti, le prestazioni della rete e delle applicazioni potrebbero diminuire. In alternativa, consigliamo una velocità di trasferimento illimitata per i file system FSX per ONTAP per i carichi di lavoro critici, ad esempio quelli utilizzati principalmente per il disaster recovery.

6. In Impostazioni di replica, specificare quanto segue:
 - a. **Intervallo di replica**: Consente di selezionare la frequenza di trasferimento degli snapshot dal volume di origine al volume di destinazione.
 - b. **Conservazione a lungo termine**: Facoltativamente, abilitare gli snapshot per la conservazione a lungo termine.

Se si attiva la conservazione a lungo termine, selezionare un criterio esistente o creare un nuovo criterio per definire gli snapshot da replicare e il numero da conservare.

- i. Per **scegliere un criterio esistente**, selezionare un criterio esistente dal menu a discesa.
- ii. Per **Crea un nuovo criterio**, specificare quanto segue:
 - A. **Policy name**: Inserire un nome di policy.
 - B. **Snapshot policies**: Nella tabella, selezionare la frequenza del criterio di snapshot e il numero di copie da conservare. È possibile selezionare più criteri di snapshot.

7. Fare clic su **Create** (Crea).

Risultato

La relazione di replica viene visualizzata nella scheda **Relazioni di replica**.

Inizializzare una relazione di replica

Inizializzare una relazione di replica tra i volumi di origine e di destinazione.

A proposito di questa attività

L'inizializzazione esegue un trasferimento *baseline*: Crea uno snapshot del volume di origine, quindi trasferisce lo snapshot e tutti i blocchi di dati che fa riferimento al volume di destinazione.

Prima di iniziare

Considerare quando si sceglie di completare questa operazione. L'inizializzazione può richiedere molto tempo. Si consiglia di eseguire il trasferimento di riferimento in ore non di punta.

Fasi

1. Accedere a ["Console di workload Factory"](#)
2. Nella memoria di archiviazione, selezionare **Vai all'inventario di archiviazione**.
3. Nella scheda **FSX per ONTAP**, fare clic sul menu dei tre punti del file system da aggiornare, quindi selezionare **Gestisci**.
4. Nella panoramica del file system, selezionare la scheda **Relazioni di replica**.
5. Nella scheda Relazioni di replica, fare clic sul menu dei tre punti della relazione di replica da inizializzare.
6. Selezionare **Inizializza**.
7. Nella finestra di dialogo Inizializza relazione, fare clic su **Inizializza**.

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.