



Comprensione dei volumi Infinite

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
December 20, 2023

Sommario

- Comprensione dei volumi Infinite 1
 - Che cos'è un volume infinito 1
 - Numero massimo di file che un volume infinito può memorizzare 1
 - Che cos'è una classe di storage 1
 - Che cos'è un costituente dello spazio dei nomi 2
 - Quali sono i componenti dei dati 2
 - Che cos'è un costituente mirror dello spazio dei nomi 3

Comprensione dei volumi Infinite

Un volume infinito è un'unità di storage logica che è possibile utilizzare per fornire un container di dati grande e scalabile con un singolo namespace e un singolo punto di montaggio. La comprensione di alcuni dei concetti di base di Infinite Volumes consente di monitorare e gestire le SVM con Infinite Volume.

Che cos'è un volume infinito

Un volume Infinite è un singolo volume scalabile in grado di memorizzare fino a 2 miliardi di file e decine di petabyte di dati.

Con un volume Infinite, è possibile gestire diversi petabyte di dati in una grande entità logica e i client possono recuperare diversi petabyte di dati da un singolo percorso di giunzione per l'intero volume.

Un volume infinito utilizza lo storage di più aggregati su più nodi. Puoi iniziare con un volume Infinite di piccole dimensioni ed espanderlo senza interruzioni aggiungendo più dischi ai suoi aggregati o fornendo più aggregati da utilizzare.

Numero massimo di file che un volume infinito può memorizzare

Nella maggior parte dei casi, un volume infinito può contenere fino a 2 miliardi di file. Se un volume infinito è relativamente piccolo, il numero massimo di file potrebbe essere inferiore a 2 miliardi.

Il numero massimo di file che un volume infinito può contenere è determinato dalla dimensione del relativo componente dello spazio dei nomi. Se il componente dello spazio dei nomi è di 10 TB, il volume Infinite può contenere 2 miliardi di file. Se il componente dello spazio dei nomi è inferiore a 10 TB, il volume Infinite può contenere un numero di file proporzionalmente inferiore.

La dimensione del componente dello spazio dei nomi è approssimativamente proporzionale alla dimensione del volume infinito, a seconda di diversi fattori, come la dimensione massima di 10 TB del componente dello spazio dei nomi, lo spazio disponibile nell'aggregato che contiene il componente dello spazio dei nomi e l'impostazione SnapDiff.

Per un Infinite Volume a due nodi o un Infinite Volume a più nodi senza SnapDiff abilitato, l'impostazione di Infinite Volume a una dimensione di 80 TB o superiore in genere crea un componente dello spazio dei nomi di 10 TB.

Il numero di file non include solo i file normali, ma anche altre strutture del file system, come directory e collegamenti simbolici.

Che cos'è una classe di storage

Una classe di storage è una definizione delle caratteristiche di aggregato e delle impostazioni dei volumi. È possibile definire diverse classi di storage e associare una o più classi di storage a un Infinite Volume. È necessario utilizzare OnCommand Workflow Automation per definire i flussi di lavoro in base ai requisiti della classe di storage e per

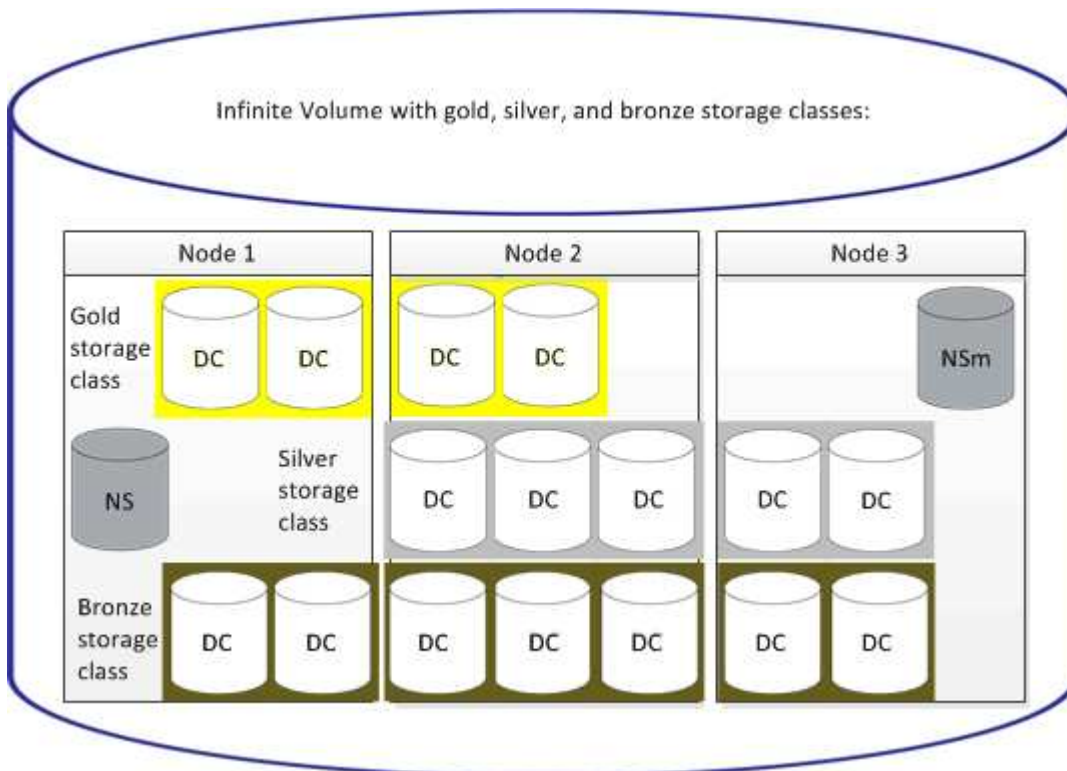
assegnare le classi di storage ai volumi Infinite.

È possibile definire le seguenti caratteristiche per una classe di storage:

- Caratteristiche di aggregazione, come il tipo di dischi da utilizzare
- Impostazioni dei volumi, come compressione, deduplica e garanzia dei volumi

Ad esempio, è possibile definire una classe di storage che utilizza solo aggregati con dischi SAS e le seguenti impostazioni di volume: Thin provisioning con compressione e deduplica attivate.

Il seguente diagramma illustra un volume infinito che si estende su più nodi e utilizza le seguenti classi di storage: gold, Silver e Bronze. Ogni classe di storage può comprendere due o più nodi all'interno di un Infinite Volume. Il diagramma illustra anche il posizionamento dei componenti dei dati in ciascuna classe di storage.



Che cos'è un costituente dello spazio dei nomi

Ogni Infinite Volume dispone di un singolo componente dello spazio dei nomi che associa le informazioni di directory e i nomi dei file alla posizione fisica dei dati del file all'interno del volume Infinite.

I client non sono a conoscenza del componente dello spazio dei nomi e non interagiscono direttamente con esso. Il costituente dello spazio dei nomi è un componente interno del volume infinito.

Quali sono i componenti dei dati

In un volume infinito, i dati vengono memorizzati in più componenti separati. I componenti dei dati memorizzano solo i dati di un file, non il nome del file.

I client non sono a conoscenza dei componenti dei dati. Quando un client richiede un file da un volume infinito,

il nodo recupera i dati del file da un costituente di dati e restituisce il file al client.

Ogni volume Infinite ha in genere decine di componenti di dati. Ad esempio, un volume Infinite da 6 PB che contiene 1 miliardo di file potrebbe avere 60 componenti dati localizzati su aggregati di 6 nodi.

Che cos'è un costituente mirror dello spazio dei nomi

Un componente mirror dello spazio dei nomi è una copia mirror di protezione dei dati intracluster del componente dello spazio dei nomi in un volume infinito. Il componente mirror dello spazio dei nomi svolge due ruoli: Fornisce la protezione dei dati del componente dello spazio dei nomi e supporta SnapDiff per il backup incrementale su nastro di volumi Infinite.

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.