



Analisi di un problema di performance applicativa

OnCommand Insight

NetApp

October 24, 2024

Sommario

Analisi di un problema di performance applicativa	1
A proposito di questa attività	1
Fasi	1
Esame del volume interno	3
Esaminare la risorsa avida	4
Esaminare il pool di storage	6
Esame del volume	6
Esame della macchina virtuale	7

Analisi di un problema di performance applicativa

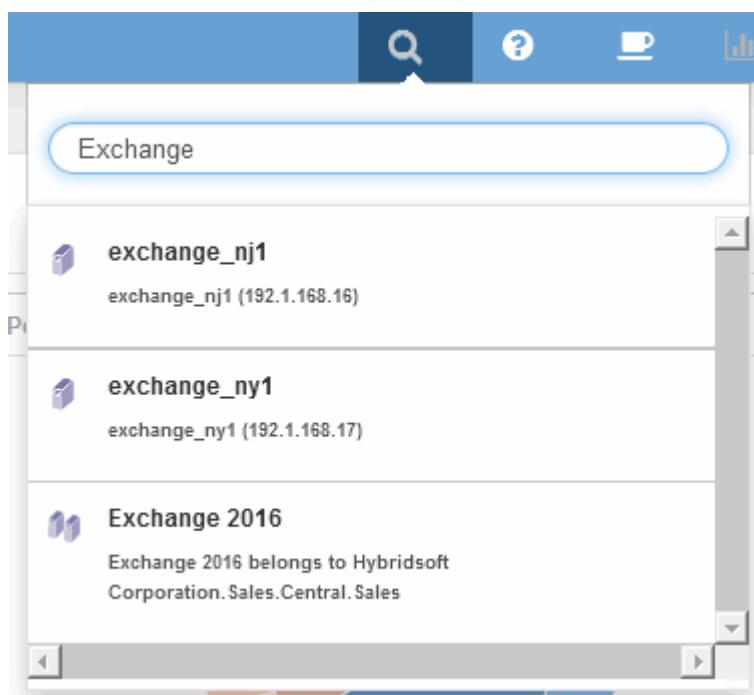
Questo documento descrive le operazioni che è possibile eseguire per risolvere i report relativi a problemi di performance di un'applicazione che hanno un impatto su utenti o amministratori. Ad esempio, gli utenti si lamentano del fatto che l'applicazione Exchange sta attraversando periodi di lentezza durante la giornata.

A proposito di questa attività

In OnCommand Insight, un'applicazione è un'entità configurata. Si assegnano un nome e un'entità aziendale all'applicazione e si assegnano risorse di calcolo e storage all'applicazione. Ciò consente una migliore visione end-to-end dello stato dell'infrastruttura e una gestione più proattiva della gestione delle risorse dell'infrastruttura.

Fasi

1. Per iniziare a esaminare il problema, utilizzare la barra degli strumenti Insight per eseguire una ricerca globale dell'applicazione Exchange.



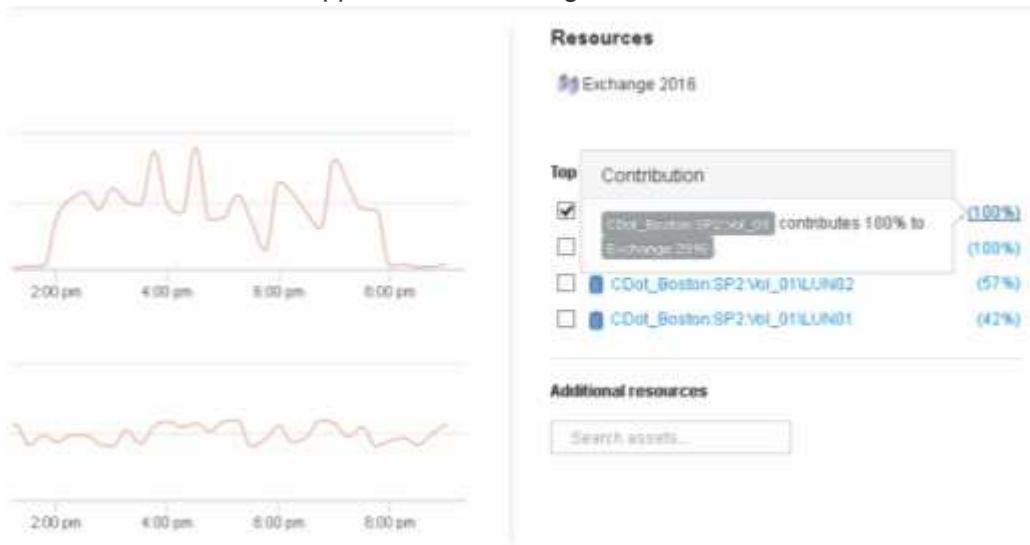
Quando si esegue una ricerca, è possibile aggiungere un descrittore di oggetti prima del nome dell'oggetto per perfezionare i risultati della ricerca.

2. Quando si seleziona "Exchange 2016" dai risultati della ricerca, viene visualizzata la pagina di destinazione dell'applicazione.



Nella landing page dell'applicazione sono disponibili le seguenti informazioni:

- Nel periodo di tempo di 24 ore selezionato, un aumento della latenza viene mostrato a destra del grafico della latenza.
- Durante il periodo di maggiore latenza non si verificano cambiamenti significativi nel livello di IOPS. Sembra che l'aumento della latenza non sia causato da un utilizzo più pesante delle applicazioni. Non stiamo riscontrando un'elevata domanda di IOPS sullo storage che potrebbe rappresentare il picco di latenza. L'aumento della latenza potrebbe essere dovuto a un fattore esterno.
- A destra dei grafici nella sezione Top Contributors (collaboratori principali), fare clic sul 100% per il volume interno selezionato (CDot_Boston:SP2:Vol_01). Il sistema mostra che questa risorsa contribuisce al 100% all'applicazione Exchange 2016.



- Fare clic sul collegamento di navigazione per questo volume interno (CDot_Boston:SP2:Vol_01) per accedere alla landing page del volume interno. L'analisi del volume interno potrebbe fornire informazioni relative al picco di latenza.

Esame del volume interno

Internal Volume
CDot_Boston:SP2:Vol_01 Acquired Never

Summary

Storage:	CDot_Boston
Storage pool:	CDot_Boston:SP2
Status:	Online
Type:	FlexVol
SVM / iFiler:	VServer_CS_1
Capacity:	50.20% (49.0 / 97.7 GB)
Snapshot:	19.5 GB
Latency:	53.29 ms (464.00 ms max)
Storage Pool Utilization:	19.93% (29.99% max)
IOPS:	96.95 IO/s (118.00 IO/s max)
Datastore(s):	
Deduplication Savings:	4.0 %
Thin Provisioning:	Yes
Replication source:	

Topology

User Data

Application(s):	Exchange 2016
Business Entities:	Hybridsoft Corporation.Sales.Cent...
Service Level:	Platinum
Tier:	Gold-Fast

Resources

- CDot_Boston:SP2:Vol_01
- Top correlated: CDot_Boston_N1 (89%)
- Greedy: CDot_Boston:SP1:Vol_01 (97%)
- Additional resources: Search assets...

Performance Metrics

Latency - Total (ms) and IOPS - Total (IO/s) graphs from 4:00 pm to 2:00 pm on Monday, 04/03/2017. The latency graph shows a sharp spike around 8:00 am, while the IOPS graph remains relatively stable.

Nella landing page del volume interno, viene visualizzato:

- I grafici delle performance per il volume interno corrispondono a quanto osservato in precedenza per le performance applicative sia per la latenza che per gli IOPS.
- Nella sezione Resources (risorse), dove vengono visualizzate le risorse correlate, viene identificata una risorsa “greedy” (CDot_Boston:SP1:Vol_01).

Una risorsa avida è identificata da analytics di correlazione di Insight. Le risorse avide/degradate sono “peer” che utilizzano la stessa risorsa condivisa. La risorsa avida ha IOPS o tassi di utilizzo che influiscono negativamente sugli IOPS o sulla latenza della risorsa degradata.

Le risorse greedy e degradate possono essere identificate nelle landing page di macchine virtuali, volumi e volumi interni. Su ciascuna landing page verranno visualizzate al massimo due risorse utili.

La selezione della classifica di correlazione (%) fornisce i risultati più avidi dell’analisi delle risorse. Ad esempio, facendo clic su un valore percentuale di riferimento si identifica l’operazione su una risorsa che influenza sull’operazione sulla risorsa degradata, in modo simile a quanto illustrato nell’esempio seguente.

Resources

- CDot_Boston...I_01\LUN01

Top correlated

- VM_Exchange_1 (98%)
- CDot_Boston_N1 (85%)

Greedy

- CDot_Boston:SP1:Vol_01 (98%)

Greedy

IOPS of CDot_Boston...I_01\LUN01 impacts Latency of CDot_Boston:SP1:Vol_01 by 98%.

Quando viene identificata una risorsa degradata, è possibile selezionare il punteggio degradata (%) per identificare l'operazione e la risorsa che ha un impatto sulla risorsa degradata.

Resources

- CDot_Boston...I_01\LUN01

Top correlated

- VM_Cs_travBook (99%)
- CDot_Boston:SP1 (56%)

Degraded

- CDot_Boston:SP2:Vol_01 (98%)

Degraded

IOPS of hionpcmsac...p13_splunk impacts Latency of hionpcmsac...4_prd_c103 by 69%.

Resources

- hionpcmsac...p13_splunk

Top correlated

- hionpcmsaclu01n01b...saclu01n01b_ex...

Degraded

- hionpcmsaclu01:svmn...170_vmdk04_p... (89%)
- hionpcmsaclu01:svmn...180_vmdk04_p... (40%)

Esaminare la risorsa avida

Facendo clic sul volume interno identificato come risorsa avida si apre la landing page del volume CDot_Boston:SP1:Vol_01.

Nota nei dettagli riepilogativi, questo volume interno è una risorsa per un'applicazione diversa (Travel Booking) e, sebbene contenuto in un pool di storage diverso, si trova sullo stesso nodo del volume interno per Exchange 2016 (CDot_Boston_N1)

The screenshot shows the vRealize Operations Management Pack landing page for Internal Volume CDot_Boston:SP1:Vol_01. The top navigation bar includes tabs for 'Insight' and 'Demo'. The main content area is divided into several sections:

- Internal Volume**: Shows basic volume information like Status (Online), Type (FlexVol), Capacity (24.00% / 234.4 / 976.6 GB), and Latency (3.72 ms). It also lists Datastore(s) (viescss_1.com), Deduplication Savings (5%), Thin Provisioning (Yes), Replication source (volume latency), and Performance Policies.
- User Data**: Associated application is Travel Booking, business entity is Comp Corp N/A Customer Support, service level is Silver, and tier is Gold-Fast. A '+ Add' button is present.
- Metrics**: Two line graphs showing Latency - Total (ms) and IOPS - Total (IO/s) over time. The latency graph shows a constant profile with a small peak around 10:00 am on Friday, June 10. The IOPS graph shows a sharp spike reaching 222,000 IO/s at the same time, with a callout box indicating the event.
- Resources**: A list of correlated resources including CDot_Boston:SP1, CDot_Boston_N1, and CDot_Boston:SP2:Vol_01 (marked as Degraded).
- Volumes**: A list of volumes with a 'Filter...' button.

La landing page mostra:

- Volume interno associato a un'applicazione Travel Booking.
- Un nuovo pool di storage viene identificato nelle risorse correlate.
- Il volume interno originale che si stava esaminando (CDot_Boston:SP2:Vol_01) è identificato come "Degraded".
- Nel grafico delle performance, l'applicazione ha un profilo di latenza costante e presenta un picco IOPS all'incirca nello stesso momento in cui vediamo il picco di latenza sull'applicazione Exchange.

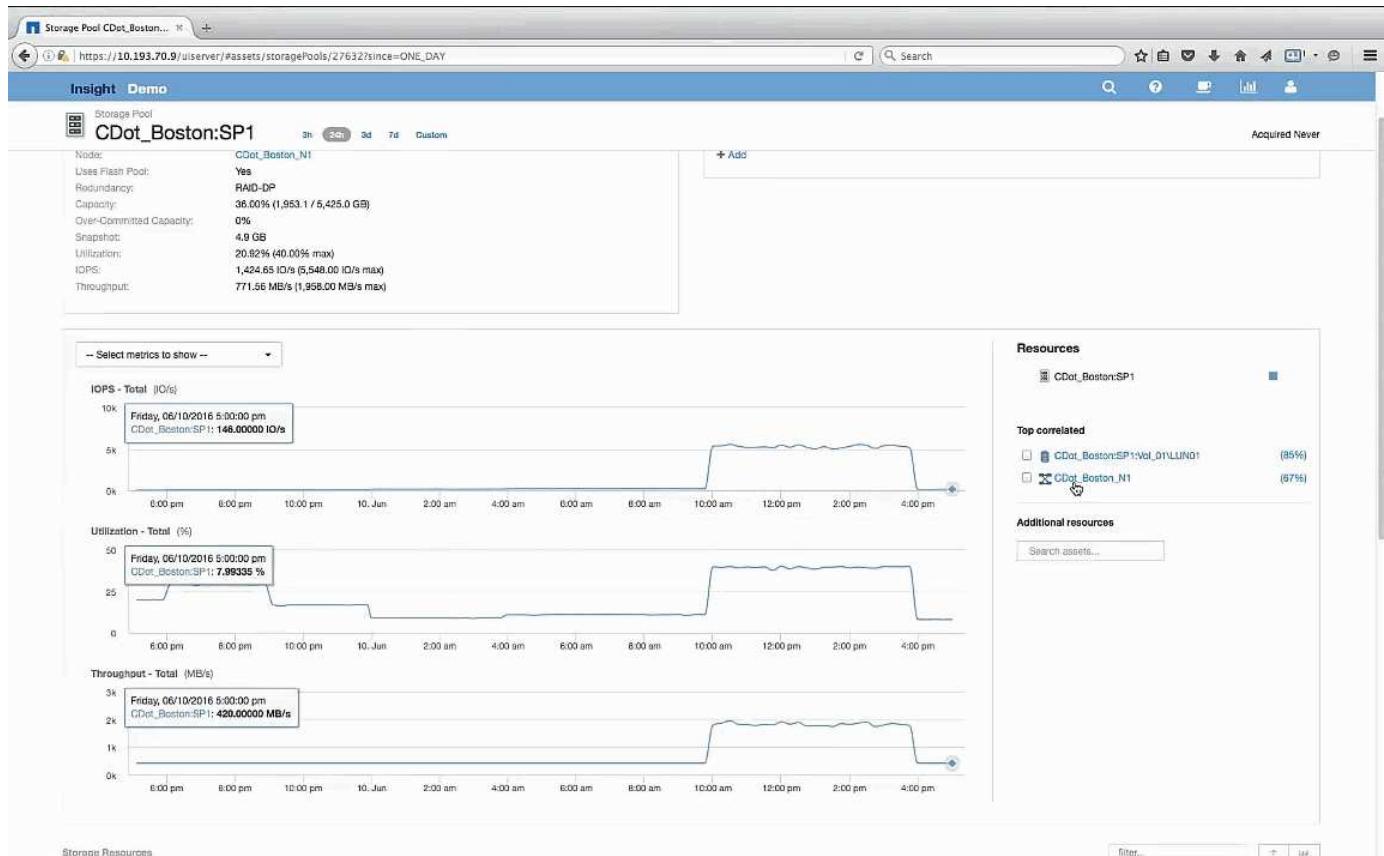
Questo potrebbe indicare che il picco di latenza nell'applicazione Exchange è probabilmente causato dal picco IOPS su questo volume.

A destra dei grafici nella sezione Resource, notare la risorsa degradata correlata, ovvero il volume interno di Exchange 2016 (CDot_Boston:SP2:Vol_01). Fare clic sulla casella di controllo per includere il volume interno degradato nei grafici delle prestazioni. L'allineamento dei due grafici delle performance mostra che i picchi di latenza e IOPS si verificano quasi esattamente allo stesso tempo. Questo ci dice che vogliamo avere una migliore comprensione dell'applicazione Travel Booking. Dobbiamo capire perché l'applicazione sta riscontrando un picco di IOPS così prolungato.

L'esame del pool di storage associato all'applicazione Travel Booking potrebbe identificare il motivo per cui l'applicazione sta riscontrando il picco IOPS. Fare clic su CDot_Boston:SP1 per visualizzare la landing page dello Storage Pool.

Esaminare il pool di storage

L'esame della landing page del pool di storage mostra lo stesso picco IOPS riscontrato nelle risorse correlate. Nella sezione risorse è possibile vedere che questa landing page del pool di storage si collega al volume dell'applicazione di viaggio. Fare clic sul volume per aprire la landing page del volume.



Esame del volume

La landing page del volume mostra lo stesso picco IOPS familiare riscontrato nelle risorse correlate.

The screenshot shows the Insight Demo interface for a storage volume named CDot_Boston:SP1:Vol_01\LU01. The top navigation bar includes tabs for 'Insight' and 'Demo'. The main content area is divided into several sections:

- Volume**: Shows basic volume details like Type (Volume), Protection type (None), Label (CDot_Boston:SP1:Vol_01\LU01), Capacity (20.00% (19.5 / 97.7 GB)), Latency (1.54 ms (3.00 ms max)), IOPS (1,366.33 IO/s (5,996.00 IO/s max)), Datastore(s) (DS_SP1_1), Thin-provisioned (Yes), Replication source (N/A), and Performance Policies (Misalignment VolumePerformance).
- User Data**: Lists application(s) (Travel Booking), Business Entities (Comp Corp N/A Customer Support...), Tier (Gold-Fast), and Volume Performance Policy (Yes). A '+ Add' button is also present.
- Metrics**: Two line graphs showing Latency - Total (ms) and IOPS - Total (IO/s) over time from 6:00 pm to 4:00 pm. The latency graph shows high volatility between 0 and 4 ms. The IOPS graph shows a sharp peak reaching approximately 8k around 10:00 am, followed by a steady state around 5k.
- Resources**: A sidebar listing correlated resources (VM_Cs_TravBook, CDot_Boston:SP1) and a degraded resource (CDot_Boston:SP2:Vol_01\LU01). A search bar at the bottom allows for additional resource discovery.

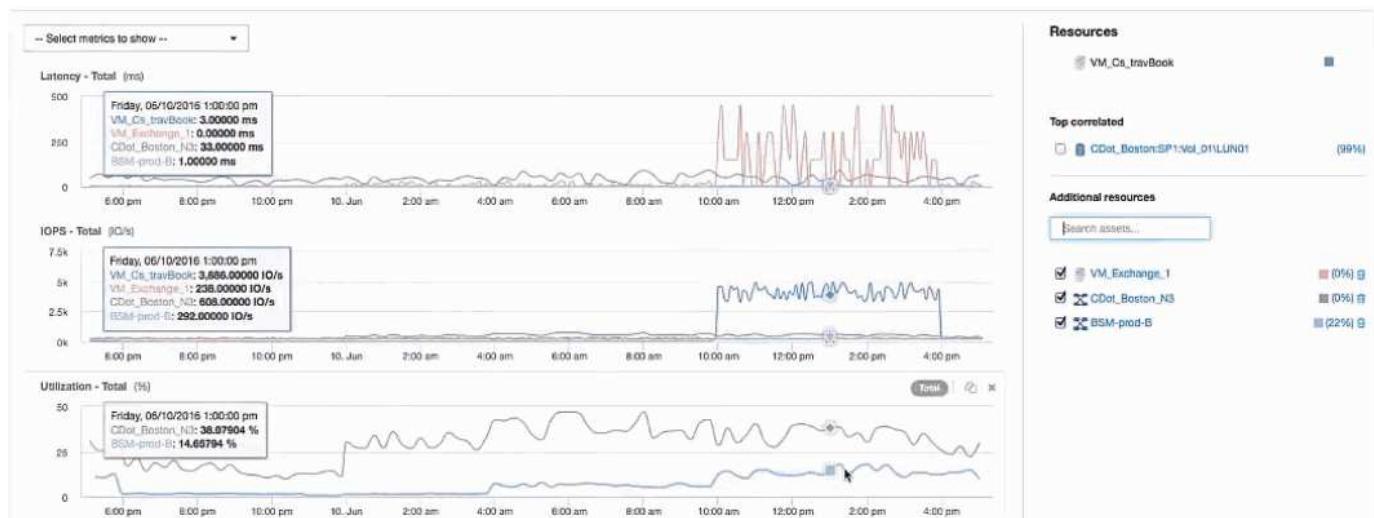
Nella sezione delle risorse viene identificata la VM per l'applicazione Travel Booking. Fare clic sul collegamento VM per visualizzare la landing page delle macchine virtuali.

Esame della macchina virtuale

Nella landing page delle macchine virtuali, selezionare le metriche aggiuntive da visualizzare e includere l'utilizzo della CPU e della memoria. I grafici relativi all'utilizzo della CPU e della memoria mostrano che entrambi operano a quasi il 100% della capacità. Questo ci indica che il problema del server Exchange non è un problema di storage, ma è il risultato dell'elevato utilizzo della CPU e della memoria delle macchine virtuali e del conseguente scambio di memoria tra i/o e disco.



Per risolvere questo problema, è possibile cercare ulteriori risorse simili. Immettere "Node" nella finestra di dialogo di immissione delle risorse aggiuntive per visualizzare le metriche relative alle risorse simili alla VM Exchange. Il confronto può aiutare a identificare un nodo che potrebbe essere più adatto per ospitare il carico di lavoro in caso di necessità di una modifica.



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 COMMERCIALITÀ 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.