



Hitachi Data Systems

Cloud Insights

NetApp
July 12, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/cloudinsights/task_dc_hds_commandsuite.html on July 12, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

- Hitachi Data Systems 1
 - Data collector Hitachi Vantara Command Suite 1
 - Configurazione del data collector Hitachi Vantara NAS 6
 - Data collector Hitachi Ops Center 8

Hitachi Data Systems

Data collector Hitachi Vantara Command Suite

Il data collector Hitachi Vantara Command Suite supporta il server HiCommand Device Manager. Cloud Insights comunica con il server di gestione dispositivi HiCommand utilizzando l'API HiCommand standard.

Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector della suite di comandi Hitachi Vantara. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Cloud Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per questa risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

| Vendor/modello | Termine Cloud Insights |
|------------------------------------|------------------------|
| PDEV | Disco |
| Pool di giornale | Gruppo di dischi |
| Array di storage | Storage |
| Port Controller (Controller porta) | Nodo di storage |
| Gruppo di array, HDS Pool | Pool di storage |
| Unità logica, LDEV | Volume |

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo data collector.

Storage

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti presenti nelle landing page delle risorse di storage HDS. Molti di questi termini si applicano anche ad altri data collezionisti.

- Name (Nome) – deriva direttamente dall'attributo "name" di HDS HiCommand Device Manager tramite la chiamata API XML GetStorageArray
- Modello - viene fornito direttamente dall'attributo "arrayType" di HDS HiCommand Device Manager tramite la chiamata API XML GetStorageArray
- Vendor – HDS
- Famiglia - proviene direttamente dall'attributo "arrayFamily" di HDS HiCommand Device Manager tramite la chiamata API XML GetStorageArray
- IP - Indirizzo IP di gestione dell'array, non un elenco completo di tutti gli indirizzi IP dell'array
- Capacità raw – un valore base2 che rappresenta la somma della capacità totale di tutti i dischi di questo sistema, indipendentemente dal ruolo del disco.

Pool di storage

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti presenti nelle landing page delle risorse del pool di storage HDS. Molti di questi termini si applicano anche ad altri data collezionisti.

- Type (tipo): Il valore qui sarà uno dei seguenti:
 - RISERVATO - se questo pool è dedicato per scopi diversi dai volumi di dati, ad esempio, journaling, snapshot
 - Thin Provisioning - se si tratta di un pool HDP
 - RAID Group (Gruppo RAID): È probabile che non si vedano questi dati per alcuni motivi:

Cloud Insights adotta una posizione forte per evitare il doppio conteggio della capacità a tutti i costi. Su HDS, in genere è necessario creare gruppi RAID dai dischi, creare volumi di pool su tali gruppi RAID e costruire pool (spesso HDP, ma potrebbe essere uno scopo speciale) da tali volumi di pool. Se Cloud Insights riportasse i gruppi RAID sottostanti così come i pool, la somma della loro capacità raw supererebbe enormemente la somma dei dischi.

Al contrario, il data collector della suite di comandi HDS di Cloud Insights riduce arbitrariamente le dimensioni dei gruppi RAID in base alla capacità dei volumi del pool. Ciò potrebbe causare la mancata segnalazione del gruppo RAID da parte di Cloud Insights. Inoltre, tutti i gruppi RAID risultanti vengono contrassegnati in modo che non siano visibili nell'interfaccia Web di Cloud Insights, ma fluiscono nel data warehouse di Cloud Insights (DWH). Lo scopo di queste decisioni è quello di evitare il disordine dell'interfaccia utente per le cose che la maggior parte degli utenti non ha a cuore: Se l'array HDS dispone di gruppi RAID con 50 MB di spazio libero, probabilmente non sarà possibile utilizzare tale spazio libero per ottenere risultati significativi.

- Nodo - N/D, in quanto i pool HDS non sono legati a uno specifico nodo
- Ridondanza - il livello RAID del pool. Possibili valori multipli per un pool HDP composto da più tipi RAID
- Capacity % - percentuale utilizzata dal pool per l'utilizzo dei dati, con il GB utilizzato e le dimensioni logiche totali del pool
- Capacità con overcommit - un valore derivato che indica "la capacità logica di questo pool viene sovrascritta da questa percentuale in virtù della somma dei volumi logici che superano la capacità logica del pool di questa percentuale"
- Snapshot: Mostra la capacità riservata all'utilizzo dello snapshot in questo pool

Nodo di storage

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che si possono trovare nelle landing page delle risorse dei nodi di storage HDS. Molti di questi termini si applicano anche ad altri data collezionisti.

- Name (Nome) – il nome del Front-End Director (FED) o dell'adattatore di canale sugli array monolitici o il nome del controller su un array modulare. Un determinato array HDS avrà 2 o più nodi di storage
- Volumes (volumi) – la tabella Volume mostra qualsiasi volume mappato a qualsiasi porta di proprietà di questo nodo di storage

Requisiti di inventario

Per raccogliere i dati di inventario, è necessario disporre di quanto segue:

- Indirizzo IP del server HiCommand Device Manager
- Nome utente e password di sola lettura per il software HiCommand Device Manager e privilegi peer
- Requisiti delle porte: 2001 (http) o 2443 (https)
- Accedere al software HiCommand Device Manager utilizzando il nome utente e la password

- Verificare l'accesso a Gestione dispositivi HiCommand
http://<HiCommand_Device_Manager_IP>:2001/service/StorageManager

Requisiti relativi alle performance

Per raccogliere i dati sulle performance, è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- Prestazioni di HDS USP, USP V e VSP
 - Performance Monitor deve essere concesso in licenza.
 - Lo switch di monitoraggio deve essere attivato.
 - Lo strumento di esportazione (Export.exe) deve essere copiato nell'AU di Cloud Insights.
 - La versione dello strumento di esportazione deve corrispondere alla versione del microcodice dell'array di destinazione.
- Performance AMS:
 - NetApp consiglia vivamente di creare un account di servizio dedicato sugli array AMS per Cloud Insights da utilizzare per recuperare i dati delle performance. Storage Navigator consente a un account utente di accedere contemporaneamente all'array. Se Cloud Insights utilizza lo stesso account utente degli script di gestione o HiCommand, Cloud Insights, gli script di gestione o HiCommand potrebbero non comunicare con l'array a causa del limite di accesso di un account utente simultaneo
 - Performance Monitor deve essere concesso in licenza.
 - L'utility CLI Storage Navigator Modular 2 (SNM2) deve essere installata sull'AU Cloud Insights.

Configurazione

| Campo | Descrizione |
|---|--|
| Server HiCommand | Indirizzo IP o nome di dominio completo del server HiCommand Device Manager |
| Nome utente | Nome utente del server HiCommand Device Manager. |
| Password | Password utilizzata per il server HiCommand Device Manager. |
| DISPOSITIVI: STORAGE VSP G1000 (R800), VSP (R700), HUS VM (HM700) E USP | Elenco dei dispositivi per storage VSP G1000 (R800), VSP (R700), HUS VM (HM700) e USP. Ogni storage richiede: * IP dell'array: Indirizzo IP dello storage * Nome utente: Nome utente dello storage * Password: Password dello storage * cartella contenente file JAR dell'utility di esportazione |
| SNM2Devices - Storage WMS/SMS/AMS | Elenco dei dispositivi per gli storage WMS/SMS/AMS. Ogni storage richiede: * IP dell'array: Indirizzo IP dello storage * Storage Navigator CLI Path: SNM2 CLI path * account Authentication Valid: Select to Choose Valid account Authentication * User Name: User name for the storage * Password: Password for the storage |
| Scegli Tuning Manager per le performance | Eseguire l'override di altre opzioni di performance |
| Tuning Manager host | Indirizzo IP o nome di dominio completo del tuning manager |

| Campo | Descrizione |
|---|---|
| Eseguire l'override della porta di Tuning Manager | Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Choose Tuning Manager for Performance (scegliere Tuning Manager per le prestazioni), altrimenti inserire la porta da utilizzare |
| Nome utente Tuning Manager | Nome utente di Tuning Manager |
| Password Tuning Manager | Password per Tuning Manager |

Nota: In HDS USP, USP V e VSP, qualsiasi disco può appartenere a più di un gruppo di array.

Configurazione avanzata

| Campo | Descrizione |
|---|---|
| Tipo di connessione | HTTPS o HTTP, visualizza anche la porta predefinita |
| Porta del server HiCommand | Porta utilizzata per HiCommand Device Manager |
| Intervallo polling inventario (min) | Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40. |
| Scegliere 'Escludi' o 'Includi' per specificare un elenco | Specificare se includere o escludere l'elenco di array riportato di seguito durante la raccolta dei dati. |
| Filtra elenco dispositivi | Elenco separato da virgole dei numeri di serie delle periferiche da includere o escludere |
| Intervallo di polling delle performance (sec) | Intervallo tra i sondaggi delle performance. Il valore predefinito è 300. |
| Timeout di esportazione in secondi | Timeout utility di esportazione. Il valore predefinito è 300. |

Risoluzione dei problemi

Alcune operazioni da eseguire in caso di problemi con questo data collector:

Inventario

| Problema: | Prova: |
|--|---|
| Errore: L'utente non dispone di autorizzazioni sufficienti | Utilizzare un account utente diverso con più privilegi o aumentare il privilegio dell'account utente configurato nel data collector |
| Errore: L'elenco di storage è vuoto. I dispositivi non sono configurati o l'utente non dispone di autorizzazioni sufficienti | * Utilizzare DeviceManager per verificare se i dispositivi sono configurati. * Utilizzare un account utente diverso con più privilegi o aumentare il privilegio dell'account utente |
| Errore: L'array di storage HDS non è stato aggiornato per alcuni giorni | Esaminare il motivo per cui questo array non viene aggiornato in HDS HiCommand. |

Performance

| Problema: | Prova: |
|--|---|
| <p>Errore: * Errore durante l'esecuzione dell'utility di esportazione * errore durante l'esecuzione di un comando esterno</p> | <p>* Verificare che l'utility di esportazione sia installata sull'unità di acquisizione Cloud Insights * verificare che la posizione dell'utility di esportazione sia corretta nella configurazione del data collector * verificare che l'IP dell'array USP/R600 sia corretto nella configurazione del data collector * confermare che il nome utente sia corretto E la password sono corrette nella configurazione del data collector * verificare che la versione dell'utility di esportazione sia compatibile con la versione del microcodice dello storage array * dall'unità di acquisizione Cloud Insights, aprire un prompt CMD ed eseguire le seguenti operazioni: - Cambiare la directory nella directory di installazione configurata - provare a stabilire una connessione con lo storage array configurato eseguendo il file batch runWin.bat</p> |
| <p>Errore: Accesso allo strumento di esportazione non riuscito per l'IP di destinazione</p> | <p>* Confermare che nome utente/password sono corretti * creare un ID utente principalmente per questo data collector HDS * verificare che nessun altro data collector sia configurato per acquisire questo array</p> |
| <p>Errore: Gli strumenti di esportazione hanno registrato "Impossibile ottenere l'intervallo di tempo per il monitoraggio".</p> | <p>* Verificare che il monitoraggio delle performance sia attivato sull'array. * Prova a invocare i tool di esportazione al di fuori di Cloud Insights per confermare che il problema si trova al di fuori di Cloud Insights.</p> |
| <p>Errore: * Errore di configurazione: Storage Array non supportato da Export Utility * errore di configurazione: Storage Array non supportato da Storage Navigator Modular CLI</p> | <p>* Configurare solo gli array di storage supportati. * Utilizzare l'opzione "Filter Device List" (Filtra elenco dispositivi) per escludere gli array di storage non supportati.</p> |
| <p>Errore: * Errore durante l'esecuzione del comando esterno * errore di configurazione: Storage Array non segnalato dall'inventario * errore di configurazione: La cartella di esportazione non contiene file jar</p> | <p>* Controllare la posizione dell'utility di esportazione. * Controllare se lo storage array in questione è configurato nel server HiCommand * impostare l'intervallo di polling delle prestazioni su più di 60 secondi.</p> |

| Problema: | Prova: |
|--|--|
| <p>Errore: * Errore CLI di Storage Navigator * errore durante l'esecuzione del comando auPerform * errore durante l'esecuzione del comando esterno</p> | <p>* Verificare che l'interfaccia CLI modulare di Storage Navigator sia installata sull'unità di acquisizione Cloud Insights * verificare che la posizione dell'interfaccia CLI modulare di Storage Navigator sia corretta nella configurazione di data collector * verificare che l'indirizzo IP dell'array WMS/SMS/SMS sia corretto nella configurazione di data collector * confermare La versione dell'interfaccia CLI modulare di Storage Navigator è compatibile con la versione del microcodice dello storage array configurato nel data collector * dall'unità di acquisizione Cloud Insights, aprire un prompt CMD ed eseguire le seguenti operazioni: - Modificare la directory nella directory di installazione configurata - provare a stabilire una connessione con lo storage array configurato eseguendo il comando "auunitref.exe"</p> |
| <p>Errore: Errore di configurazione: Storage Array non segnalato dall'inventario</p> | <p>Controllare se lo Storage Array in questione è configurato nel server HiCommand</p> |
| <p>Errore: * Nessun array registrato con la CLI modulare 2 di Storage Navigator * l'array non è registrato con la CLI modulare 2 di Storage Navigator * errore di configurazione: Storage Array non registrato con la CLI modulare di StorageNavigator</p> | <p>* Aprire il prompt dei comandi e modificare la directory nel percorso configurato * Eseguire il comando "set=STONAVM_HOME=." * Eseguire il comando "auunitref" * Verificare che l'output del comando contenga i dettagli dell'array con IP * Se l'output non contiene i dettagli dell'array, registrare l'array con l'interfaccia CLI di Storage Navigator: - Aprire il prompt dei comandi e modificare la directory nel percorso configurato - Eseguire il comando "set=STONAVM_HOME=." - Eseguire il comando "auunitaddauto -ip <ip>". Sostituire <ip> con l'IP corretto.</p> |

Per ulteriori informazioni, consultare ["Supporto"](#) o in ["Matrice di supporto Data Collector"](#).

Configurazione del data collector Hitachi Vantara NAS

Hitachi Vantara NAS data collector è un data collector per l'inventario e la configurazione che supporta il rilevamento di cluster NAS HDS. Cloud Insights supporta il rilevamento di condivisioni NFS e CIFS, file system (volumi interni) e span (pool di storage).

Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector HNAS. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Cloud Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per questa risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

| Vendor/modello | Termine Cloud Insights |
|------------------|------------------------|
| Tier | Gruppo di dischi |
| Cluster | Storage |
| Nodo | Nodo di storage |
| Intervallo | Pool di storage |
| Disco di sistema | LUN. Back-end |
| File System | Volume interno |

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo data collector.

Requisiti

- Indirizzo IP del dispositivo
- Porta 22, protocollo SSH
- Nome utente e password - livello di privilegio: Supervisore
- Nota: Questo data collector è basato su SSH, quindi l'AU che lo ospita deve essere in grado di avviare sessioni SSH su TCP 22 sull'HNAS stesso o sull'unità di gestione dei sistemi (SMU) a cui è connesso il cluster.

Configurazione

| Campo | Descrizione |
|-------------|---|
| Host HNAS | Indirizzo IP o nome di dominio completo di HNAS Management host |
| Nome utente | Nome utente per CLI HNAS |
| Password | Password utilizzata per CLI HNAS |

Configurazione avanzata

| Campo | Descrizione |
|-------------------------------------|--|
| Intervallo polling inventario (min) | Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 30 minuti. |

Risoluzione dei problemi

Alcune operazioni da eseguire in caso di problemi con questo data collector:

Inventario

| Problema: | Prova: |
|---|--|
| "Error connecting" (errore di connessione) con il messaggio di errore "Error setup shell channel:" or "Error opening shell channel" (errore durante la configurazione del canale della shell) | Probabilmente causato da problemi di connettività di rete o SSH non configurato correttamente. Confermare la connessione con un client SSH alternativo |
| "Timeout" o "errore durante il recupero dei dati" con il messaggio di errore "comando: XXX scaduto." | * Provare il comando con un client SSH alternativo * aumentare il timeout |
| "Errore di connessione " o "credenziali di accesso non valide" con messaggi di errore "Impossibile comunicare con la periferica:" | * Controllare l'indirizzo IP * controllare nome utente e password * confermare la connessione con un client SSH alternativo |

Per ulteriori informazioni, consultare ["Supporto"](#) o in ["Matrice di supporto Data Collector"](#).

Data collector Hitachi Ops Center

Questo data collector utilizza la suite integrata di applicazioni di Hitachi Ops Center per accedere ai dati di inventario e performance di più dispositivi storage. Per il rilevamento dell'inventario e della capacità, l'installazione di Ops Center deve includere i componenti "Common Services" e "Administrator". Per la raccolta delle performance, è necessario implementare anche "Analyzer".

Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo data collector. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Cloud Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per questa risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

| Vendor/modello | Termine Cloud Insights |
|--------------------------|--|
| Sistemi storage | Storage |
| Volume | Volume |
| Gruppi di parità | Pool di storage (RAID), gruppi di dischi |
| Disco | Disco |
| Pool di storage | Pool di storage (sottile, SNAP) |
| Gruppi di parità esterni | Pool di storage (back-end), gruppi di dischi |
| Porta | Nodo di storage → nodo controller → porta |
| Gruppi di host | Mappatura e mascheramento dei volumi |
| Coppie di volumi | Sincronizzazione dello storage |

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo data collector.

Requisiti di inventario

Per raccogliere i dati di inventario, è necessario disporre di quanto segue:

- Indirizzo IP o nome host del server Ops Center che ospita il componente "servizi comuni"
- Account utente root/sysadmin e password presenti su tutti i server che ospitano i componenti di Ops Center. HDS non ha implementato il supporto API REST per l'utilizzo da parte degli utenti LDAP/SSO fino a quando Ops Center 10.8+

Requisiti relativi alle performance

Per raccogliere i dati sulle performance, è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

Il modulo "Analyzer" di HDS Ops Center deve essere installato gli Storage Array devono alimentare il modulo "Analyzer" di Ops Center

Configurazione

| Campo | Descrizione |
|---|---|
| Hitachi Ops Center IP Address (Indirizzo IP centro Hitachi Ops) | Indirizzo IP o nome di dominio completo del server Ops Center che ospita il componente "servizi comuni" |
| Nome utente | Nome utente del server Ops Center. |
| Password | Password utilizzata per il server Ops Center. |

Configurazione avanzata

| Campo | Descrizione |
|---|---|
| Tipo di connessione | HTTPS (porta 443) è l'impostazione predefinita |
| Sovrascrivere la porta TCP | Specificare la porta da utilizzare se non quella predefinita |
| Intervallo polling inventario (min) | Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40. |
| Scegliere 'Escludi' o 'Includi' per specificare un elenco | Specificare se includere o escludere l'elenco di array riportato di seguito durante la raccolta dei dati. |
| Filtra elenco dispositivi | Elenco separato da virgole dei numeri di serie delle periferiche da includere o escludere |
| Intervallo di polling delle performance (sec) | Intervallo tra i sondaggi delle performance. Il valore predefinito è 300. |

Per ulteriori informazioni, consultare ["Supporto"](#) o in ["Matrice di supporto Data Collector"](#).

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.