



# Data Collector Reference - infrastruttura

## Cloud Insights

NetApp  
July 12, 2024

# Sommario

Data Collector Reference - infrastruttura	1
Riferimento specifico del vendor	1
Configurazione del data collector Amazon EC2	1
Amazon FSX per NetApp ONTAP data collector	4
Configurazione di Azure Compute Data Collector	7
Broadcom	8
Data collector degli switch Cisco MDS Fabric	14
Data collector SmartFiles di Cohesity	17
Dell	18
Dell EMC	19
Data collector Fujitsu Eternus	43
NetApp Google Compute Data Collector	45
HP Enterprise	46
Hitachi Data Systems	54
Data collector Infinidat InfiniBox	62
Data collector di Huawei OceanStor	63
IBM	65
Data collector Lenovo	74
Microsoft	74
NetApp	77
Data collector Nutanix NX	107
Data collector OpenStack	108
Data collector di Oracle ZFS Storage Appliance	110
Pure Storage FlashArray data collector	112
Data collector Red Hat Virtualization	113
Rubrik CDM Data Collector	114
Configurazione di VMware vSphere data collector	116

# Data Collector Reference - infrastruttura

## Riferimento specifico del vendor

Gli argomenti di questa sezione forniscono informazioni di riferimento specifiche del vendor. Nella maggior parte dei casi, la configurazione di un data collector è semplice. In alcuni casi, potrebbero essere necessarie informazioni o comandi aggiuntivi per configurare correttamente il data collector.

Fare clic su un **vendor** nel menu a sinistra per visualizzare le informazioni relative ai data collezionisti.

## Configurazione del data collector Amazon EC2

Cloud Insights utilizza il data collector Amazon EC2 per acquisire dati di inventario e performance dalle istanze EC2.

### Requisiti

Per raccogliere dati dai dispositivi Amazon EC2, devi disporre delle seguenti informazioni:

- È necessario disporre di una delle seguenti opzioni:
  - Il ruolo **IAM** del tuo account cloud Amazon EC2, se utilizzi l'autenticazione ruolo IAM. Il ruolo IAM si applica solo se l'unità di acquisizione è installata su un'istanza di AWS.
  - L'**ID IAM Access Key** e la chiave di accesso segreta per l'account cloud Amazon EC2, se si utilizza l'autenticazione IAM Access Key.
- È necessario disporre del privilegio "list organization"
- Porta 443 HTTPS
- Le istanze di EC2 possono essere segnalate come macchina virtuale o (meno naturalmente) come host. I volumi EBS possono essere riportati sia come VirtualDisk utilizzato dalla macchina virtuale, sia come datastore che fornisce la capacità per VirtualDisk.

Le chiavi di accesso sono costituite da un ID della chiave di accesso (ad esempio, AKIAIOSFONN7EXAMPLE) e da una chiave di accesso segreta (ad esempio, wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY). I tasti di accesso consentono di firmare le richieste programmatiche inviate a EC2 se si utilizzano le operazioni API REST o Query di Amazon EC2 SDK. Queste chiavi vengono fornite con il contratto di Amazon.

### Configurazione

Inserire i dati nei campi di raccolta dati in base alla tabella riportata di seguito:

Campo	Descrizione
Regione AWS	Scegliere la regione AWS
Ruolo IAM	Da utilizzare solo se acquisito su un AU in AWS. Per ulteriori informazioni su, vedere di seguito <a href="#">Ruolo IAM</a> .
ID chiave di accesso AWS IAM	Inserire l'ID della chiave di accesso AWS IAM. Obbligatorio se non si utilizza il ruolo IAM.

Campo	Descrizione
Chiave di accesso segreta AWS IAM	Immettere la chiave di accesso segreta AWS IAM. Obbligatorio se non si utilizza il ruolo IAM.
Capisco che AWS mi fattura per le richieste API	Verificare che AWS sia in grado di fornire una fattura per le richieste API effettuate tramite il polling Cloud Insights.

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Includi aree geografiche aggiuntive	Specificare aree aggiuntive da includere nel polling.
Ruolo multiaccount	Ruolo per l'accesso alle risorse in diversi account AWS.
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60
Scegliere "Escludi" o "Includi" per applicare il filtro delle macchine virtuali in base ai tag	Specificare se includere o escludere le macchine virtuali in base ai tag durante la raccolta dei dati. Se si seleziona 'Includi', il campo Tag Key non può essere vuoto.
Tag Key e valori su cui filtrare le macchine virtuali	Fare clic su <b>+ Filter Tag</b> (Tag filtro) per scegliere quali macchine virtuali (e dischi associati) includere/escludere filtrando le chiavi e i valori corrispondenti alle chiavi e ai valori dei tag sulla macchina virtuale. Tag Key è obbligatorio, Tag Value è facoltativo. Quando il valore Tag è vuoto, la VM viene filtrata finché corrisponde alla chiave Tag.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 1800
Namespace CloudWatch Agent Metrics	Namespace in EC2/EBS da cui raccogliere i dati. Si noti che se i nomi delle metriche predefinite in questo namespace vengono modificati, Cloud Insights potrebbe non essere in grado di raccogliere i dati rinominati. Si consiglia di lasciare i nomi delle metriche di default.

## Chiave di accesso IAM

Le chiavi di accesso sono credenziali a lungo termine per un utente IAM o per l'utente root dell'account AWS. Le chiavi di accesso vengono utilizzate per firmare le richieste programmatiche all'API AWS CLI o AWS (direttamente o utilizzando l'SDK AWS).

Le chiavi di accesso sono composte da due parti: Un ID della chiave di accesso e una chiave di accesso segreta. Quando si utilizza l'autenticazione *IAM Access Key* (invece dell'autenticazione *IAM role*), è necessario utilizzare sia l'ID della chiave di accesso che la chiave di accesso segreta per l'autenticazione delle richieste. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione Amazon all'indirizzo "[Access Key \(chiavi di accesso\)](#)".

## Ruolo IAM

Quando si utilizza l'autenticazione *IAM role* (invece dell'autenticazione *IAM Access Key*), è necessario

assicurarsi che il ruolo creato o specificato disponga delle autorizzazioni appropriate necessarie per accedere alle risorse.

Ad esempio, se si crea un ruolo IAM denominato *InstanceEC2ReadOnly*, è necessario impostare il criterio per concedere l'autorizzazione di accesso in sola lettura a tutte le risorse EC2 per questo ruolo IAM. Inoltre, è necessario concedere l'accesso a STS (Security Token Service) in modo che questo ruolo possa assumere ruoli diversi account.

Dopo aver creato un ruolo IAM, è possibile allegarlo quando si crea una nuova istanza EC2 o un'istanza EC2 esistente.

Dopo aver associato il ruolo IAM *InstanceEc2ReadOnly* a un'istanza EC2, sarà possibile recuperare la credenziale temporanea attraverso i metadati dell'istanza in base al nome del ruolo IAM e utilizzarla per accedere alle risorse AWS da qualsiasi applicazione in esecuzione su questa istanza EC2.

Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione Amazon all'indirizzo "[Ruoli IAM](#)".

Nota: Il ruolo IAM può essere utilizzato solo quando l'unità di acquisizione è in esecuzione in un'istanza AWS.

## Mappatura dei tag Amazon alle annotazioni Cloud Insights

Il data collector Amazon EC2 include un'opzione che consente di popolare le annotazioni Cloud Insights con tag configurati su EC2. Le annotazioni devono essere denominate esattamente come tag EC2. Cloud Insights compila sempre le annotazioni di tipo testo con lo stesso nome e farà un "miglior tentativo" di popolare le annotazioni di altri tipi (numero, booleano, ecc.). Se l'annotazione è di tipo diverso e il data collector non riesce a compilarla, potrebbe essere necessario rimuovere l'annotazione e ricrearla come testo.

Si noti che AWS fa distinzione tra maiuscole e minuscole, mentre Cloud Insights non fa distinzione tra maiuscole e minuscole. Pertanto, se si crea un'annotazione denominata "OWNER" (PROPRIETARIO) in Cloud Insights e si assegnano tag denominati "OWNER" (PROPRIETARIO), "Owner" (proprietario) e "owner" (proprietario) in EC2, tutte le variazioni EC2 del "OWNER" (proprietario) verranno mappate all'annotazione "OWNER" (PROPRIETARIO) di Cloud Insight.

## Includi aree geografiche aggiuntive

Nella sezione AWS Data Collector **Advanced Configuration**, è possibile impostare il campo **include extra regions** in modo da includere regioni aggiuntive, separate da virgola o punto e virgola. Per impostazione predefinita, questo campo è impostato su *us-\**, che raccoglie su tutte le regioni US AWS. Per eseguire la raccolta su *tutte* regioni, impostare questo campo su *.\**. Se il campo **include extra regions** è vuoto, il data collector raccoglierà le risorse specificate nel campo **AWS Region** come specificato nella sezione **Configuration**.

## Raccolta da account secondari AWS

Cloud Insights supporta la raccolta di account figlio per AWS all'interno di un singolo data collector AWS. La configurazione per questa raccolta viene eseguita nell'ambiente AWS:

- È necessario configurare ciascun account figlio in modo che disponga di un ruolo AWS che consenta all'ID account principale di accedere ai dettagli EC2 dall'account figlio.
- Ogni account figlio deve avere il nome del ruolo configurato come la stessa stringa.
- Inserire questa stringa di nome ruolo nella sezione **Configurazione avanzata** del Data Collector AWS di Cloud Insights, nel campo **ruolo account incrociato**.

Best practice: Si consiglia vivamente di assegnare il criterio *AmazonEC2ReadOnlyAccess* predefinito di AWS all'account principale EC2. Inoltre, l'utente configurato nell'origine dati deve avere assegnato almeno il criterio *AWSOrganizationsReadOnlyAccess* predefinito, per eseguire query su AWS.

Per informazioni sulla configurazione dell'ambiente in modo da consentire la raccolta di Cloud Insights dagli account secondari AWS, consultare quanto segue:

["Esercitazione: Delegare l'accesso tra gli account AWS utilizzando i ruoli IAM"](#)

["Configurazione AWS: Accesso a un utente IAM in un altro account AWS di proprietà dell'utente"](#)

["Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a un utente IAM"](#)

## Risoluzione dei problemi

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

## Amazon FSX per NetApp ONTAP data collector

Questo data collector acquisisce i dati di inventario e performance da Amazon FSX per NetApp ONTAP. Questo data collector sarà reso disponibile in modo incrementale in tutte le regioni del servizio Cloud Insights. Se l'icona di questo collector non viene visualizzata nel tuo ambiente Cloud Insights, contatta il tuo addetto alle vendite.



Questo Cloud Insights Collector richiede un utente ONTAP con un ruolo *filesystem-scoped*. Consulta l'AWS ["Ruoli e regole"](#) documentazione per le opzioni disponibili. Attualmente AWS supporta solo un tipo di ruolo utente con ambito filesystem, che è *fsxadmin*. Questo è il ruolo appropriato da utilizzare per il Collector Cloud Insights. All'utente dovrebbero essere assegnate anche tutte e tre le seguenti applicazioni: http, ontapi, ssh.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce i dati di inventario e performance dal data collector FSX-NetApp. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata la terminologia più comune utilizzata per la risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Cluster	Storage
LUN	Volume
Volume	Volume interno

## Terminologia FSX-NetApp

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

## Storage

- Modello – un elenco delimitato da virgole dei nomi di modelli univoci e discreti all'interno di questo cluster.
- Vendor – AWS
- Serial Number (numero di serie): Il numero di serie dell'array.
- IP (IP): Generalmente corrisponde agli IP o ai nomi host configurati nell'origine dati.
- Raw Capacity (capacità raw): Somma di base 2 di tutto lo storage SSD assegnato al file system FSX.
- Latenza: Una rappresentazione di ciò che stanno sperimentando i carichi di lavoro dell'host, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Cloud Insights sta reperendo questo valore direttamente, ma spesso non è così. Al posto dell'array che offre questa opzione, Cloud Insights esegue in genere un calcolo ponderato per gli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi interni.
- Throughput: Aggregato da volumi interni. Gestione – può contenere un collegamento ipertestuale per l'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dall'origine dati Cloud Insights come parte del reporting dell'inventario.

## Pool di storage

- Storage: Su quale array di storage vive questo pool. Obbligatorio.
- Type (tipo) – un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. La maggior parte dei casi sarà "aggregato" o "RAID Group".
- Capacity (capacità): I valori qui riportati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata in tali valori.
- IOPS: La somma degli IOPS di tutti i volumi allocati in questo pool di storage.
- Throughput (throughput): La somma del throughput di tutti i volumi allocati in questo pool di storage.

## Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per configurare e utilizzare questo data collector:

- È necessario avere accesso a un account con il ruolo "fsxadmin", con tre applicazioni assegnate - ssh, ontapi, http
- I dettagli dell'account includono nome utente e password.
- Requisiti di porta: 443

## Configurazione

Campo	Descrizione
IP di gestione NetApp	Indirizzo IP o nome di dominio completo del cluster NetApp
Nome utente	Nome utente del cluster NetApp
Password	Password per il cluster NetApp

## Metriche avanzate

Questo data collector raccoglie le seguenti metriche avanzate da FSX per lo storage NetApp ONTAP:

- fpolicy
- nfsv3
- nfsv3:nodo
- nfsv4
- nfsv4\_1
- nfsv4\_1:nodo
- nfsv4:nodo
- policy\_group
- qtree
- volume
- workload\_volume

Si noti che i comandi CLI e API di FSX recuperano alcuni valori di capacità che Cloud Insights ZAPI non raccoglie, pertanto alcuni valori di capacità (come quelli per i pool di storage) potrebbero essere diversi in Cloud Insights rispetto ad FSX stesso.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Ricevi una risposta HTTP 401 o un codice di errore ZAPI 13003 e ZAPI restituisce "privilegi insufficienti" o "non autorizzati per questo comando"	Controllare nome utente e password e privilegi/permessi dell'utente.
ZAPI restituisce "il ruolo del cluster non è cluster_mgmt LIF"	L'AU deve comunicare con l'IP di gestione del cluster. Controllare l'IP e, se necessario, modificarlo
Il comando ZAPI non riesce dopo il tentativo	AU ha problemi di comunicazione con il cluster. Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare ad eseguire un comando dalla riga di comando dalla macchina AU.
L'AU non è riuscito a connettersi a ZAPI tramite HTTP	Controllare se la porta ZAPI accetta testo non crittografato. Se AU tenta di inviare testo non crittografato a un socket SSL, la comunicazione non riesce.
Comunicazione non riuscita con SSLException	AU sta tentando di inviare SSL a una porta di testo normale su un filer. Controllare se la porta ZAPI accetta SSL o utilizza una porta diversa.



Problema:	Prova:
Ulteriori errori di connessione: La risposta ZAPI ha il codice di errore 13001, il codice di errore "database non aperto" ZAPI è 60 e la risposta contiene "API non è stata completata in tempo" la risposta ZAPI contiene "initialize_session() ha restituito l'ambiente NULL" il codice di errore ZAPI è 14007 e la risposta contiene "nodo non è integro"	Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare ad eseguire un comando dalla riga di comando dalla macchina AU.

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

## Configurazione di Azure Compute Data Collector

Cloud Insights utilizza Azure Compute Data Collector per acquisire dati di inventario e performance dalle istanze di calcolo di Azure.

### Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni.

- Requisito porta: 443 HTTPS
- URI di reindirizzamento Azure OAuth 2.0 (login.microsoftonline.com)
- IP REST di Azure Management (management.azure.com)
- IP di Azure Resource Manager (management.core.windows.net)
- Azure Service Principal Application (Client) ID (ruolo di lettore richiesto)
- Chiave di autenticazione principale del servizio Azure (password utente)
- È necessario impostare un account Azure per il rilevamento Cloud Insights.

Una volta configurato correttamente l'account e registrata l'applicazione in Azure, si disporranno delle credenziali necessarie per rilevare l'istanza di Azure con Cloud Insights. Il seguente collegamento descrive come configurare l'account per il rilevamento. <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>

### Configurazione

Inserire i dati nei campi di raccolta dati in base alla tabella riportata di seguito:

Campo	Descrizione
Azure Service Principal Application (Client) ID (ruolo di lettore richiesto)	ID di accesso ad Azure. Richiede l'accesso al ruolo Reader.
ID tenant Azure	ID tenant Microsoft
Chiave di autenticazione principale del servizio Azure	Chiave di autenticazione per l'accesso
Ho capito che Microsoft mi ha dato la bolletta per le richieste API	Controlla questa sezione per verificare che Microsoft ti presenti la fattura per le richieste API effettuate tramite il polling Insight.

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60
Scegliere "Escludi" o "Includi" per applicare il filtro delle macchine virtuali in base ai tag	Specificare se includere o escludere le macchine virtuali in base ai tag durante la raccolta dei dati. Se si seleziona 'Includi', il campo Tag Key non può essere vuoto.
Tag Key e valori su cui filtrare le macchine virtuali	Fare clic su <b>+ Filter Tag</b> (Tag filtro) per scegliere quali macchine virtuali (e dischi associati) includere/escludere filtrando le chiavi e i valori corrispondenti alle chiavi e ai valori dei tag sulla macchina virtuale. Tag Key è obbligatorio, Tag Value è facoltativo. Quando il valore Tag è vuoto, la VM viene filtrata finché corrisponde alla chiave Tag.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300

## Risoluzione dei problemi

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

## Broadcom

### Data collector di Brocade Network Advisor

Cloud Insights utilizza il data collector di Brocade Network Advisor per acquisire dati di inventario e performance dagli switch Brocade.

#### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector di Brocade Network Advisor. 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
Switch	Switch
Porta	Porta
Fabric virtuale, fabric fisico	Fabric
Switch logico	Switch logico

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

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti requisiti:

- L'unità di acquisizione Cloud Insights inita le connessioni alla porta TCP 443 sul server BNA. Il server BNA deve eseguire la versione 14.2.1 o superiore.
- Indirizzo IP del server Brocade Network Advisor
- Nome utente e password di un account amministratore
- Requisito porta: HTTP/HTTPS 443

## Configurazione

Campo	Descrizione
IP del server Brocade Network Advisor	Indirizzo IP del server Network Advisor
Nome utente	Nome utente dello switch
Nome utente	Nome utente amministratore
Password	Password dell'amministratore

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	HTTPS (porta predefinita 443) o HTTP (porta predefinita 80)
Sovrascrivere la porta di connessione	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Connection Type (tipo di connessione), altrimenti inserire la porta di connessione da utilizzare
Password	Password per lo switch
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 40
Gateway di accesso ai report	Selezionare questa opzione per includere i dispositivi in modalità Access Gateway
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 1800

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Ricevere un messaggio che indica che più di un nodo è connesso alla porta di Access Gateway o che il data collector non riesce a rilevare il dispositivo Access Gateway.	Verificare che il dispositivo NPV funzioni correttamente e che siano presenti tutti i WWN collegati. Non acquisire direttamente il dispositivo NPV. Invece, l'acquisizione dello switch fabric core raccoglierà i dati del dispositivo NPV.

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

## Data collector per switch Brocade FC

Cloud Insights utilizza l'origine dati dello switch FC Brocade (SSH) per rilevare l'inventario dei dispositivi switch Brocade o rebranded con firmware FOS 4.2 e versioni successive. Sono supportati i dispositivi in entrambe le modalità switch FC e Access Gateway.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector dello switch FC Brocade. 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
Switch	Switch
Porta	Porta
Fabric virtuale, fabric fisico	Fabric
Zona	Zona
Switch logico	Switch logico
Volume virtuale	Volume
Zona LSAN	Zona IVR

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

### Requisiti

- L'unità di acquisizione Cloud Insights (AU) avvia le connessioni alla porta TCP 22 sugli switch Brocade per raccogliere i dati di inventario. L'AU avvierà inoltre le connessioni alla porta UDP 161 per la raccolta dei dati sulle prestazioni.
- Deve essere presente una connettività IP a tutti gli switch del fabric. Se si seleziona la casella di controllo Discover All Switch in the Fabric (rileva tutti gli switch nel fabric), Cloud Insights identifica tutti gli switch del fabric; tuttavia, per rilevarli, è necessaria la connettività IP per questi switch aggiuntivi.
- Lo stesso account è necessario a livello globale per tutti gli switch del fabric. È possibile utilizzare putty (emulatore di terminale open source) per confermare l'accesso.
- Le porte 161 e 162 devono essere aperte per tutti gli switch del fabric per il polling delle prestazioni SNMP.
- Stringa di comunità di sola lettura SNMP

### Configurazione

Campo	Descrizione
IP dello switch	Indirizzo IP o nome di dominio completo del server EFC

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>
Nome utente	Nome utente dello switch
Password	Password per lo switch
SNMP	Versione SNMP
Stringa di comunità SNMP	Stringa di comunità di sola lettura SNMP utilizzata per accedere allo switch
Nome utente SNMP	Nome utente SNMP
Password SNMP	Password SNMP

### Configurazione avanzata

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>
Nome fabric	Nome del fabric che deve essere segnalato dal data collector. Lasciare vuoto per riportare il nome del fabric come WWN.
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 15.
Dispositivi esclusi	Elenco separato da virgole degli ID dei dispositivi da escludere dal polling
Domini amministrativi attivi	Selezionare se si utilizzano i domini di amministrazione
Recuperare i dati MPR	Selezionare questa opzione per acquisire i dati di routing dal router multiprotocollo.
Attivare il trapping	Selezionare questa opzione per abilitare l'acquisizione alla ricezione di una trap SNMP dal dispositivo. Se si seleziona enable trapping (attiva trap), è necessario attivare anche SNMP.
Tempo minimo tra trap (sec)	Tempo minimo tra i tentativi di acquisizione attivati dalle trap. Il valore predefinito è 10.
Scopri tutti gli switch del fabric	Selezionare per rilevare tutti gli switch nel fabric
Scegli di favorire HBA vs Alias zona	Scegliere se favorire gli alias HBA o di zona
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. Il valore predefinito è 300.
Protocollo SNMP Auth	Protocollo di autenticazione SNMP (solo SNMP v3)
Password per la privacy SNMP	Password per la privacy SNMP (solo SNMP v3)
Tentativi SNMP	Numero di tentativi SNMP

### Risoluzione dei problemi

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

## Inventario

Problema:	Prova:
L'acquisizione dell'inventario dell'origine dati Brocade non riesce e viene visualizzato l'errore: ERRORE <date> <time> [com.onaro.sanscreen.acquisition.framework.datasour ce.BaseDataSource] errore 2 su 2: <datasource name> [errore interno] - Impossibile generare il modello per Device <IP>. Richiesta di rilevamento degli errori ([Device name <name>]): Impossibile generare il modello per Device <IP>. Richiesta di rilevamento degli errori)	Il problema potrebbe essere causato quando lo switch Brocade impiega troppo tempo per tornare con un prompt, superando il timeout predefinito di 5 secondi. Nelle impostazioni di configurazione avanzata del data collector in Cloud Insights, provare ad aumentare il valore di <i>timeout attesa banner SSH (sec)</i> .
Errore: "Cloud Insights ha ricevuto un ruolo chassis non valido"	Verificare che all'utente configurato in questa origine dati sia stata concessa l'autorizzazione per il ruolo dello chassis.
Errore: "Indirizzo IP chassis non corrispondente"	Modificare la configurazione dell'origine dati per utilizzare l'indirizzo IP dello chassis.
Viene visualizzato un messaggio che indica che più di un nodo è connesso alla porta Access Gateway	Verificare che il dispositivo NPV funzioni correttamente e che siano presenti tutti i WWN collegati. Non acquisire direttamente il dispositivo NPV. Invece, l'acquisizione dello switch fabric core raccoglierà i dati del dispositivo NPV.
La raccolta delle prestazioni non riesce e viene visualizzato il messaggio "Timed out during sending SNMP request".	A seconda delle variabili di query e della configurazione dello switch, alcune query potrebbero superare il timeout predefinito. " <a href="#">Scopri di più</a> ".

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

## Brocade FOS REST Data Collector

Cloud Insights utilizza il REST Collector Brocade FOS per rilevare l'inventario e le prestazioni dei dispositivi switch Brocade che eseguono il firmware FabricOS (FOS) 8,2 e versioni successive.

Per impostazione predefinita, questo raccogliatore tenterà di scoprire tutti i dispositivi FOS che fanno parte di tutti i tessuti di cui fa parte lo switch.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccogliitore di dati REST Brocade FOS. 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
Switch	Switch
Porta	Porta

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Fabric virtuale, fabric fisico	Fabric
Zona	Zona
Switch logico	Switch logico
Volume virtuale	Volume
Zona LSAN	Zona IVR

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

## Requisiti

- Deve essere presente una connettività TCP a tutti gli switch del fabric. Questo tipo di raccolta dati proverà senza problemi sia HTTP che HTTPS per ogni dispositivo nel fabric. Se si seleziona la casella di controllo *rileva tutti gli switch nel fabric*, Cloud Insights identifica tutti gli switch nel fabric; tuttavia, per scoprirli è necessaria la connettività TCP a tali switch aggiuntivi.
- Lo stesso account è necessario a livello globale per tutti gli switch del fabric. È possibile utilizzare l'interfaccia Web della periferica per confermare l'accesso.

## Configurazione

Campo	Descrizione
IP dello switch	Indirizzo IP o nome di dominio completo dello switch FOS
Nome utente	Nome utente dello switch
Password	Password per lo switch

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Dispositivi esclusi	Elenco separato da virgole degli indirizzi del dispositivo IPv4 da escludere dal polling.
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60.
Scopri tutti gli switch del fabric	Selezionare per rilevare tutti gli switch nel fabric.
Scegli di favorire HBA vs Alias zona	Scegliere se privilegiare gli alias HBA o zone.
Tipo di connessione	HTTP o HTTPS.
Tenere presente che questa impostazione modifica solo il ci del protocollo che tenta di utilizzare per primo per dispositivo; se l'impostazione predefinita non riesce, il ci tenta automaticamente il protocollo opposto	Sovrascrivere la porta TCP

Campo	Descrizione
Specificare una porta se non si utilizza l'impostazione predefinita.	Intervallo di polling delle performance (sec)

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
La funzione Test indica che un protocollo non è accessibile	Un determinato dispositivo Brocade FOS 8,2+ desidera parlare solo su HTTP o HTTPS. Se uno switch dispone di un certificato digitale installato, lo switch genera errori HTTP se si tenta di comunicare con HTTP non crittografato rispetto a HTTPS. La funzione di test tenta di comunicare sia con HTTP che con HTTPS. Se il test indica che un protocollo viene superato, è possibile salvare il collettore senza preoccuparsi che l'altro protocollo non sia riuscito. Il collettore tenta entrambi i protocolli durante la raccolta e non riesce solo se nessuno dei due funziona.
Errore: "Cloud Insights ha ricevuto un ruolo chassis non valido"	Verificare che all'utente configurato in questa origine dati sia stata concessa l'autorizzazione per il ruolo dello chassis.
Errore: "Indirizzo IP chassis non corrispondente"	Modificare la configurazione dell'origine dati per utilizzare l'indirizzo IP dello chassis.
Viene visualizzato un messaggio che indica che più di un nodo è connesso alla porta Access Gateway	Verificare che il dispositivo NPV funzioni correttamente e che siano presenti tutti i WWN collegati. Non acquisire direttamente il dispositivo NPV. Invece, l'acquisizione dello switch fabric core raccoglierà i dati del dispositivo NPV.
La raccolta delle prestazioni non riesce e viene visualizzato il messaggio "Timed out during sending SNMP request".	A seconda delle variabili di query e della configurazione dello switch, alcune query potrebbero superare il timeout predefinito. <a href="#">"Scopri di più"</a> .

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

## Data collector degli switch Cisco MDS Fabric

Cloud Insights utilizza il data collector degli switch Cisco MDS Fabric per rilevare l'inventario degli switch Cisco MDS Fabric e una serie di switch Cisco Nexus FCoE su cui è abilitato il servizio FC.

Inoltre, con questo data collector è possibile scoprire molti modelli di dispositivi Cisco in esecuzione in modalità NPV.



## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector dello switch FC Cisco. 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
Switch	Switch
Porta	Porta
VSAN	Fabric
Zona	Zona
Switch logico	Switch logico
Voce del server dei nomi	Voce del server dei nomi
Area di routing inter-VSAN (IVR)	Zona IVR

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

## Requisiti

- Indirizzo IP di uno switch nel fabric o di singoli switch
- Rilevamento dello chassis, per abilitare il rilevamento fabric
- Se si utilizza SNMP V2, stringa di comunità di sola lettura
- La porta 161 viene utilizzata per accedere al dispositivo

## Configurazione

Campo	Descrizione
IP switch Cisco	Indirizzo IP o nome di dominio completo dello switch
Versione SNMP	Selezionare V1, V2 o V3. Per l'acquisizione delle performance è necessario V2 o successivo.
Stringa di comunità SNMP	Stringa di comunità di sola lettura SNMP utilizzata per accedere allo switch (non applicabile per SNMP v3)
Nome utente	Nome utente dello switch (solo SNMP v3)
Password	Password utilizzata per lo switch (solo SNMPv3)

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario (impostazione predefinita: 40 minuti)

Campo	Descrizione
Protocollo SNMP Auth	Protocollo di autenticazione SNMP (solo SNMPv3)
SNMP Privacy Protocol	Protocollo di privacy SNMP (solo SNMPv3)
Password per la privacy SNMP	Password per la privacy SNMP
Tentativi SNMP	Numero di tentativi SNMP
Timeout SNMP (ms)	Timeout SNMP (impostazione predefinita: 5000 ms)
Attivare il trapping	Selezionare per attivare il trapping. Se si attiva il trapping, è necessario attivare anche le notifiche SNMP.
Tempo minimo tra trap (sec)	Tempo minimo tra i tentativi di acquisizione attivati da trap (impostazione predefinita: 10 secondi)
Scopri tutti gli switch fabric	Selezionare per rilevare tutti gli switch nel fabric
Dispositivi esclusi	Elenco separato da virgole degli IP delle periferiche da escludere dal polling
Dispositivi inclusi	Elenco separato da virgole degli IP delle periferiche da includere nel polling
Verificare il tipo di dispositivo	Selezionare questa opzione per accettare solo i dispositivi che si pubblicizzano esplicitamente come dispositivi Cisco
Primo tipo di alias	Fornire una prima preferenza per la risoluzione dell'alias. Scegliere tra le seguenti opzioni: <b>Device Alias</b> (Nome dispositivo). Si tratta di un nome di facile utilizzo per una porta WWN (pWWN) che può essere utilizzata in tutti i comandi di configurazione, a seconda delle esigenze. Tutti gli switch della famiglia Cisco MDS 9000 supportano i servizi Distributed Device Alias (alias del dispositivo). <b>Nessuno</b> non segnalare alcun alias. <b>Port Description</b> Descrizione della porta che consente di identificarla in un elenco di porte. <b>Zone Alias (All)</b> Nome di facile utilizzo per una porta che può essere utilizzata solo per la configurazione attiva. Questa è l'impostazione predefinita.
Secondo tipo di alias	Specificare una seconda preferenza per la risoluzione dell'alias
Terzo tipo di alias	Fornire una terza preferenza per la risoluzione dell'alias
Abilitare il supporto della modalità proxy SANTap	Selezionare se lo switch Cisco utilizza SANTap in modalità proxy. Se si utilizza EMC RecoverPoint, probabilmente si utilizza SANTap.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle prestazioni (impostazione predefinita: 300 secondi)

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Errore: Impossibile rilevare lo chassis. Non sono stati rilevati switch	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eseguire il ping del dispositivo con l'indirizzo IP configurato</li><li>• accedere al dispositivo utilizzando la GUI di Cisco Device Manager</li><li>• accedere al dispositivo utilizzando la CLI</li><li>• provare a eseguire il percorso SNMP</li></ul>
Errore: Il dispositivo non è uno switch Cisco MDS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assicurarsi che l'IP dell'origine dati configurato per il dispositivo sia corretto</li><li>• accedere al dispositivo utilizzando la GUI di Cisco Device Manager</li><li>• accedere al dispositivo utilizzando la CLI</li></ul>
Errore: Cloud Insights non è in grado di ottenere il WWN dello switch.	Questo potrebbe non essere uno switch FC o FCoE e pertanto potrebbe non essere supportato. Assicurarsi che l'IP/FQDN configurato nell'origine dati sia uno switch FC/FCoE.
Errore: Trovati più di un nodo collegato alla porta dello switch NPV	Disattiva l'acquisizione diretta dello switch NPV
Errore: Impossibile connettersi allo switch	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assicurarsi che il dispositivo sia ATTIVO</li><li>• controllare l'indirizzo IP e la porta di ascolto</li><li>• eseguire il ping del dispositivo</li><li>• accedere al dispositivo utilizzando la GUI di Cisco Device Manager</li><li>• accedere al dispositivo utilizzando CLI</li><li>• eseguire il controllo SNMP</li></ul>

### Performance

Problema:	Prova:
Errore: Acquisizione delle prestazioni non supportata da SNMP v1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modifica origine dati e disattiva prestazioni switch</li><li>• Modifica origine dati e configurazione switch per utilizzare SNMP v2 o superiore</li></ul>

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

## Data collector SmartFiles di Cohesity

Questo collector basato su API REST acquisirà un cluster di Cohesity, scoprendo le "viste" (come volumi interni Cloud Insights), i vari nodi e raccogliendo le metriche delle performance.

### Configurazione

Campo	Descrizione
IP del cluster di Cohesity	Indirizzo IP del cluster Cohesity

Campo	Descrizione
Nome utente	Nome utente del cluster Cohesity
Password	Password utilizzata per il cluster Cohesity

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta utilizzata per la comunicazione TCP con il cluster Cohesity
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.
Intervallo di polling delle performance (min)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 900 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

# Dell

## Data collector Dell EMC serie XC

Cloud Insights utilizza questo data collector per rilevare le informazioni sull'inventario e sulle performance degli array di storage Dell EMC serie XC.

### Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP esterno PRISM	Indirizzo IP del server XC
Nome utente	Nome utente del server XC
Password	Password utilizzata per il server XC

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta utilizzata per la comunicazione TCP con il server XC
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.
Intervallo di polling delle performance (min)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

# Dell EMC

## Data collector DELL EMC Data Domain

Questo data collector raccoglie le informazioni di inventario e performance dai sistemi storage DI deduplica DELL EMC Data Domain. Per configurare questo data collector, è necessario seguire specifiche istruzioni di configurazione e consigli sull'utilizzo.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector del dominio dati. 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
Disco	Disco
Array	Storage
Porta FC	Porta
File System	Volume interno
Quota	Quota
Condivisione NFS e CIFS	FileShare

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

### Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del dispositivo Data Domain
- Nome utente e password di sola lettura per lo storage Data Domain
- Porta SSH 22

### Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP	L'indirizzo IP o il nome di dominio completo dell'array di storage Data Domain
Nome utente	Il nome utente dell'array di storage Data Domain
Password	La password per l'array di storage Data Domain

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 20.
Porta SSH	Porta di servizio SSH

## Risoluzione dei problemi

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

## Configurazione del data collector EMC ECS

Questo data collector acquisisce i dati di inventario e performance dai sistemi storage EMC ECS. Per la configurazione, il data collector richiede un indirizzo IP o un nome host del cluster ECS e un nome utente e una password.



Dell EMC ECS viene misurato a un tasso diverso da TB raw a unità gestite. Ogni 40 TB di capacità ECS non formattata viene addebitato come 1 ["Unità gestita \(MU\)"](#).

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector ECS. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata 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
Cluster	Storage
Tenant	Pool di storage
Bucket	Volume interno
Disco	Disco

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

## Requisiti

- Un indirizzo IP o un nome host del cluster ECS
- Un nome utente e una password per il sistema ECS
- Porta 4443 (HTTPS). Richiede la connettività in uscita alla porta TCP 4443 sul sistema ECS.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Host ECS	Indirizzo IP o nome di dominio completo del sistema ECS
Porta host ECS	Porta utilizzata per la comunicazione con l'host ECS
ID utente ECS	ID utente per ECS
Password	Password utilizzata per ECS

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	L'impostazione predefinita è 360 minuti.

### Risoluzione dei problemi

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

#### Inventario

Problema:	Prova:
Errore: Autenticazione dell'utente non riuscita.	Assicurarsi che le credenziali per questa periferica siano corrette.

#### Performance

Problema:	Prova:
Errore: Dati non raccolti a sufficienza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la data e l'ora di raccolta nel file di log e modificare di conseguenza l'intervallo di polling</li> <li>attendere più a lungo</li> </ul>
Errore: L'intervallo di polling delle prestazioni è troppo grande.	Controllare la data e l'ora di raccolta nel file di registro{logfile} e modificare di conseguenza l'intervallo di polling

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

## Data collector Dell EMC PowerScale

Cloud Insights utilizza il data collector SSH Dell EMC PowerScale (in precedenza Isilon) per acquisire dati di inventario e performance dallo storage NAS scale-out PowerScale.

### 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
Disco	Disco
Cluster	Storage
Nodo	Nodo di storage
File System	Volume interno

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

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

- Autorizzazioni di amministratore per lo storage PowerScale
- Indirizzo IP del cluster PowerScale
- Accesso SSH alla porta 22

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP	L'indirizzo IP o il nome di dominio completo del cluster PowerScale
Nome utente	Nome utente del cluster PowerScale
Password	Password utilizzata per il cluster PowerScale

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 20.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. Il valore predefinito è 300.
Porta SSH	Porta di servizio SSH. Il valore predefinito è 22.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario



Problema:	Prova:
"Credenziali di accesso non valide" con messaggi di errore "i comandi non abilitati per l'amministrazione basata sul ruolo richiedono l'accesso dell'utente root"	* Verificare che l'utente disponga delle autorizzazioni per eseguire i seguenti comandi sul dispositivo: > versione isi osrelease > stato isi -q > stato isi -n > dispositivi isi -d %s > licenza isi * verificare che le credenziali utilizzate nella procedura guidata corrispondano alle credenziali del dispositivo
"Errore interno" con messaggi di errore "esecuzione del comando <Your command> non riuscita con permesso: <Your current permission>. Problema di autorizzazione per l'esecuzione del comando sudo"	Verificare che l'utente disponga delle autorizzazioni sudo per eseguire il seguente comando sul dispositivo

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

## Dell EMC Isilon/PowerScale REST Data Collector

Cloud Insights utilizza il data collector REST di Dell EMC ISILON/PowerScale per acquisire dati di inventario e performance dallo storage Dell EMC ISILON o PowerScale. Questo collector supporta gli array che eseguono OneFS 8.0.0+.

### 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
Disco	Disco
Cluster	Storage
Nodo	Nodo di storage
File system OneFS	Volume interno
File system OneFS	Pool di storage
Qtree	Qtree

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

### Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

- Un account utente e una password. Non è necessario che questo account sia admin/root, ma È NECESSARIO concedere un numero considerevole di privilegi di sola lettura all'account di servizio (vedere la tabella riportata di seguito)
- Indirizzo IP/Nome di dominio completo del cluster Dell EMC Isilon/PowerScale
- Accesso HTTPS alla porta 8080

- Cluster Isilon/PowerScale con OneFS 8.0.0 o superiore

Nome privilegio	Descrizione	r(lettura) o rw (lettura+scrittura)
ISI_PRIV_LOGIN_PAPI	API della piattaforma	r
ISI_PRIV_SYS_TIME	Ora	r
ISI_PRIV_AUTH	Auth	r
ISI_PRIV_ROLE	Privilegio	r
ISI_PRIV_DEVICES	Dispositivi	r
ISI_PRIV_EVENT	Evento	r
ISI_PRIV_HDFS	HDFS	r
ISI_PRIV_NDMP	NDMP	r
ISI_PRIV_NETWORK	Rete	r
ISI_PRIV_NFS	NFS	r
ISI_PRIV_PAPI_CONFIG	Configurare l'API della piattaforma	r
ISI_PRIV_QUOTA	Quota	r
ISI_PRIV_SMARTPOOLS	SmartPools	r
ISI_PRIV_SMB	PMI	r
ISI_PRIV_STATISTICS	Statistiche	r
ISI_PRIV_SWIFT	Rapido	r
ISI_PRIV_JOB_ENGINE	Motore di lavoro	r

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP Isilon	L'indirizzo IP o il nome di dominio completo dello storage Isilon
Nome utente	Nome utente di Isilon
Password	Password utilizzata per Isilon

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta HTTPS	Il valore predefinito è 8080.
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 20.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. Il valore predefinito è 300.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
"Credenziali di accesso non valide" con messaggi di errore "i comandi non abilitati per l'amministrazione basata sul ruolo richiedono l'accesso dell'utente root"	* Verificare che l'utente disponga delle autorizzazioni per eseguire i seguenti comandi sul dispositivo: > versione isi osrelease > stato isi -q > stato isi -n > dispositivi isi -d %s > licenza isi * verificare che le credenziali utilizzate nella procedura guidata corrispondano alle credenziali del dispositivo
"Errore interno" con messaggi di errore "esecuzione del comando <Your command> non riuscita con permesso: <Your current permission>. Problema di autorizzazione per l'esecuzione del comando sudo"	Verificare che l'utente disponga delle autorizzazioni sudo per eseguire il seguente comando sul dispositivo

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

## Data collector Dell EMC PowerStore

Il data collector EMC PowerStore raccoglie le informazioni di inventario dallo storage EMC PowerStore. Per la configurazione, il data collector richiede l'indirizzo IP dei processori di storage e un nome utente e una password di sola lettura.

Il data collector EMC PowerStore raccoglie le relazioni di replica volume-volume che PowerStore coordina tra altri array di storage. Cloud Insights mostra un array di storage per ciascun cluster PowerStore e raccoglie i dati di inventario per i nodi e le porte di storage su quel cluster. Non vengono raccolti dati di volumi o pool di storage.

### 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
host	host
host_volume_mapping	host_volume_mapping
Hardware (contiene dischi sotto l'oggetto "extra_details"): Dischi	Disco
Appliance	StoragePool
Cluster	Array di storage
Nodo	StorageNode
porta_fc	Porta
volume	Volume

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Volume interno	file_system

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

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP o nome di dominio completo del processore di storage
- Nome utente e password di sola lettura

## Configurazione

Campo	Descrizione
Gateway PowerStore	Indirizzi IP o nomi di dominio pienamente qualificati dello storage PowerStore
Nome utente	Nome utente di PowerStore
Password	Password utilizzata per PowerStore

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta HTTPS	Il valore predefinito è 443
Intervallo polling inventario (minuti)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.

La raccolta di performance PowerStore di Cloud Insight utilizza i dati di origine della granularità di 5 minuti di PowerStore. Di conseguenza, Cloud Insights esegue il polling dei dati ogni cinque minuti e questo non è configurabile.

## Risoluzione dei problemi

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

## Data collector Dell EMC RecoverPoint

Il caso d'uso principale del data collector EMC RecoverPoint consiste nel rilevare le relazioni di replica volume-volume che l'appliance di storage RecoverPoint facilita. Questo collector rileverà anche l'appliance Recoverpoint. Dell/EMC vende una soluzione di backup VMware per macchine virtuali --"RecoverPoint per macchine virtuali" - che non è supportata da questo collector

Per la configurazione, il data collector richiede l'indirizzo IP dei processori di storage e un nome utente e una password di sola lettura.

Il data collector EMC RecoverPoint raccoglie le relazioni di replica volume-volume che RecoverPoint coordina tra altri storage array. Cloud Insights mostra un array di storage per ogni cluster RecoverPoint e raccoglie i dati di inventario per i nodi e le porte di storage su quel cluster. Non vengono raccolti dati di volumi o pool di storage.

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP o nome di dominio completo del processore di storage
- Nome utente e password di sola lettura
- Accesso API REST tramite la porta 443

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo di RecoverPoint	Indirizzo IP o nome di dominio completo del cluster RecoverPoint
Nome utente	Nome utente del cluster RecoverPoint
Password	Password utilizzata per il cluster RecoverPoint

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per la connessione al cluster Recoverpoint
Intervallo polling inventario (minuti)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 20 minuti.
Cluster esclusi	Elenco separato da virgole di ID cluster o nomi da escludere durante il polling.

## Risoluzione dei problemi

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

## Raccolta dati DELL EMC ScaleIO / PowerFlex

Il data collector ScaleIO/PowerFlex raccoglie le informazioni di inventario dallo storage ScaleIO e PowerFlex. Per la configurazione, questo data collector richiede l'indirizzo del gateway ScaleIO/PowerFlex e un nome utente e una password amministratore.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector ScaleIO/PowerFlex. 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
Cluster MDM (Meta Data Manager)	Storage
SDS (server dati ScaleIO/PowerFlex)	Nodo di storage
Pool di storage	Pool di storage
Volume	Volume
Dispositivo	Disco

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

### Requisiti

- Accesso in sola lettura all'account utente Admin
- Requisito della porta: Porta HTTPS 443

### Configurazione

Campo	Descrizione
Gateway ScaleIO/PowerFlex	Indirizzi IP o FQDN dei gateway ScaleIO/PowerFlex, separati da virgola (,) o punto e virgola (;)
Nome utente	Nome utente amministratore utilizzato per accedere al dispositivo ScaleIO/PowerFlex
Password	Password utilizzata per accedere al dispositivo ScaleIO/PowerFlex

### Configurazione avanzata

Fare clic sulla casella di controllo Inventory (inventario) per attivare la raccolta dell'inventario.

Campo	Descrizione
Porta HTTPS	443
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60.
Timeout connessione (sec)	Il valore predefinito è 60.

### Risoluzione dei problemi

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

### Configurazione del data collector EMC Unity

IL data collector DELL EMC Unity (precedentemente noto come VNXe) fornisce il supporto dell'inventario per gli array di storage unificati VNXe. Cloud Insights attualmente supporta i protocolli iSCSI e NAS.

## Requisiti

- Unity data Collector è basato su CLI; è necessario installare Unisphere for Unity CLI (uemcli.exe) sull'unità di acquisizione in cui risiede il data collector VNXe.
- uemcli.exe utilizza HTTPS come protocollo di trasporto, pertanto l'unità di acquisizione deve essere in grado di avviare connessioni HTTPS con l'unità.
- Indirizzo IP o nome di dominio completo del dispositivo Unity
- È necessario disporre di almeno un utente di sola lettura per l'utilizzo da parte del data collector.
- HTTPS sulla porta 443 è obbligatorio
- Il data collector EMC Unity fornisce supporto NAS e iSCSI per l'inventario; verranno rilevati volumi Fibre Channel, ma Cloud Insights non esegue report su mappatura FC, mascheratura o porte di storage.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector Unity. 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
Disco	Disco
Array di storage	Storage
Del processore	Nodo di storage
Pool di storage	Pool di storage
Informazioni generali blocco iSCSI, VMware VMFS	Condividere
Sistema remoto di replica	Sincronizzazione
Nodo iSCSI	Nodo di destinazione iSCSI
iSCSI Initiator	iSCSI Target Initiator

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa origine dati.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Storage unificato	Indirizzo IP o nome di dominio completo del dispositivo Unity
Nome utente	Nome utente del dispositivo Unity
Password	Password per il dispositivo Unity
Percorso completo all'UEMCLI eseguibile	Percorso completo della cartella contenente l'eseguibile <i>uemcli.exe</i>

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 40 minuti
Porta CLI Unity	Porta utilizzata per l'unità CLI
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
"Impossibile eseguire l'utility esterna" con il messaggio di errore "Impossibile trovare l'eseguibile Unisphere uemcli"	* Verificare l'indirizzo IP, il nome utente e la password corretti * verificare che l'interfaccia CLI di Unisphere sia installata sull'unità di acquisizione Cloud Insights * verificare che la directory di installazione dell'interfaccia CLI di Unisphere sia corretta nella configurazione dell'origine dati * verificare che l'indirizzo IP dell'unità sia corretto nella configurazione dell'origine dati. Dall'unità di acquisizione Cloud Insights, aprire un CMD e passare alla directory di installazione configurata:{INSTALLDIR}. Provare a stabilire una connessione con il dispositivo VNXe digitando: Uemcli -d <Your IP> -u <Your ID> /sys/General show

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

## Raccolta dati dei dispositivi Dell EMC VMAX e PowerMax

Cloud Insights rileva gli array di storage EMC VMAX e PowerMax utilizzando i comandi simcli di Solutions Enabler insieme a un server di Solutions Enabler esistente nel tuo ambiente. Il server Solutions Enabler esistente dispone della connettività all'array di storage VMAX/PowerMax attraverso l'accesso ai volumi di gatekeeper.

### Requisiti

Prima di configurare questo data collector, assicurarsi che Cloud Insights disponga della connettività TCP alla porta 2707 sul server di abilitazione soluzioni esistente. Cloud Insights rileva tutti gli array Symmetrix che sono "locali" per questo server, come si vede nell'output "symcfg list" da quel server.

- L'applicazione EMC Solutions Enabler (CLI) con provider SMI-S deve essere installata sul server dell'unità di acquisizione e la versione deve corrispondere o essere precedente alla versione in esecuzione sul server Solutions Enabler.
- È necessario un file {installdir} EMC SYMAPI config netcnfg configurato correttamente. Questo file definisce i nomi dei servizi per i server Solutions Enabler e il metodo di accesso (SICURO / NOSECURE /ANY).
- Se si richiede una latenza di lettura/scrittura a livello di nodo di storage, il provider SMI-S deve comunicare



con un'istanza in esecuzione dell'applicazione UNISPHERE per VMAX.

- Indirizzo IP del server Solutions Enabler di gestione
- Autorizzazioni di amministratore per il server Solutions Enabler (se)
- Nome utente e password di sola lettura per il software se
- L'applicazione UNISPHERE for VMAX deve essere in esecuzione e raccogliere statistiche per gli array Sstorage EMC VMAX e PowerMax gestiti dall'installazione del provider SMI-S.
- Convalida dell'accesso per le prestazioni: In un browser Web dell'unità di acquisizione, andare a [https://<SMI-S Hostname or IP>:5989/ecomconfig\\_](https://<SMI-S Hostname or IP>:5989/ecomconfig_) dove "SMI-S Hostname or IP" (Nome host SMI-S o IP) è l'indirizzo IP o il nome host del server SMI-S. Questo URL è destinato a un portale amministrativo per il servizio EMC SMI-S (noto anche come "ECOM"). Viene visualizzata una finestra a comparsa per l'accesso.
- Le autorizzazioni devono essere dichiarate nel file di configurazione daemon del server Solutions Enabler, generalmente trovato qui: `/var/symapi/config/daemon_users`

Di seguito viene riportato un file di esempio con le autorizzazioni cisy appropriate.

```
root@cernciaukc101:/root
14:11:25 # tail /var/symapi/config/daemon_users
###
###      Refer to the storrdfd(3) man page for additional details.
###
###      As noted above, only authorized users can perform stord daemon
control
###      operations (e.g., shutdown).
#####
#####
# smith          storrdfd
cisy storapid <all>
```

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dall'origine dati EMC VMAX/PowerMax. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata 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
Disco	Disco
Gruppo di dischi	Gruppo di dischi
Storage	Storage array
Direttore	Nodo di storage
Pool di dispositivi, Storage Resource Pool (SRP)	Pool di storage
Sviluppo del dispositivo	Volume

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

## Configurazione

**Nota:** se l'autenticazione utente SMI-S non è attivata, i valori predefiniti nel data collector Cloud Insights vengono ignorati.

Campo	Descrizione
Nome servizio	Nome del servizio specificato nel file <i>netcnfg</i>
Percorso completo alla CLI	Percorso completo della cartella contenente l'interfaccia CLI di Symmetrix
Indirizzo IP host SMI-S.	Indirizzo IP dell'host SMI-S.

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 40 minuti.
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.
Elenco dispositivi filtro inventario	Elenco separato da virgole degli ID dei dispositivi da includere o escludere

Campo	Descrizione
Caching della connessione	Scegliere il metodo di caching della connessione: * LOCALE significa che il servizio di acquisizione Cloud Insights è in esecuzione sul server Solutions Enabler, che dispone di connettività Fibre Channel agli array Symmetrix che si desidera rilevare e ha accesso ai volumi del gatekeeper. Questo problema potrebbe verificarsi in alcune configurazioni dell'unità di acquisizione remota (RAU). * REMOTE_CACHED è l'impostazione predefinita e dovrebbe essere utilizzata nella maggior parte dei casi. In questo modo vengono utilizzate le impostazioni del file NETCNFG per connettersi tramite IP al server Solutions Enabler, che deve disporre di connettività Fibre Channel agli array Symmetrix che si desidera rilevare e avere accesso ai volumi di Gatekeeper. * Nel caso in cui le opzioni REMOTE_CACHED rendano falliti i comandi CLI, utilizzare l'opzione REMOTA. Tenere presente che rallenterà il processo di acquisizione (possibilmente fino a ore o persino giorni in casi estremi). Le impostazioni del file NETCNFG vengono ancora utilizzate per una connessione IP al server Solutions Enabler che dispone di connettività Fibre Channel agli array Symmetrix rilevati. <b>Nota:</b> questa impostazione non modifica il comportamento di Cloud Insights rispetto agli array elencati COME REMOTI dall'output "symcfg list". Cloud Insights raccoglie i dati solo sui dispositivi indicati COME LOCALI da questo comando.
Protocollo SMI-S.	Protocollo utilizzato per connettersi al provider SMI-S. Visualizza anche la porta predefinita utilizzata.
Eseguire l'override di SMIS-Port	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Connection Type (tipo di connessione), altrimenti inserire la porta di connessione da utilizzare
Nome utente SMI-S.	Nome utente dell'host del provider SMI-S.
Password SMI-S.	Nome utente dell'host del provider SMI-S.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle prestazioni (impostazione predefinita: 1000 secondi)
Selezionare 'Escludi' o 'Includi' per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere l'elenco di array riportato di seguito durante la raccolta dei dati sulle prestazioni
Elenco dispositivi filtro prestazioni	Elenco separato da virgole degli ID dei dispositivi da includere o escludere

## Risoluzione dei problemi

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

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Errore: La funzione richiesta non è attualmente concessa in licenza	Installare la licenza del server SYMAPI.
Errore: Nessun dispositivo trovato	Assicurarsi che i dispositivi Symmetrix siano configurati per essere gestiti dal server Solutions Enabler: - Eseguire <code>symcfg list -v</code> per visualizzare l'elenco dei dispositivi Symmetrix configurati.
Errore: Non è stato trovato un servizio di rete richiesto nel file di servizio	Assicurarsi che il nome del servizio Solutions Enabler sia definito come file <code>netcnfg</code> per Solutions Enabler. Questo file si trova in genere sotto SYMAPI nell'installazione del client Solutions Enabler.
Errore: Handshake del client/server remoto non riuscito	Controllare i file <code>storsrvd.log*</code> più recenti sull'host Solutions Enabler che si sta cercando di scoprire.
Errore: Nome comune nel certificato client non valido	Modificare il file <code>hosts</code> sul server Solutions Enabler in modo che il nome host dell'unità di acquisizione si risolva nell'indirizzo IP riportato in <code>storsrvd.log</code> sul server Solutions Enabler.
Errore: La funzione non ha potuto ottenere memoria	Assicurarsi che la memoria disponibile nel sistema sia sufficiente per eseguire Solutions Enabler
Errore: Solutions Enabler non è stato in grado di fornire tutti i dati richiesti.	Esaminare lo stato di salute e il profilo di carico di Solutions Enabler
Errore: • Il comando CLI " <code>symcfg list -tdev</code> " potrebbe restituire dati errati quando viene raccolto con Solutions Enabler 7.x da un server Solutions Enabler 8.x. • Il comando CLI " <code>symcfg list -srp</code> " potrebbe restituire dati non corretti se raccolti con Solutions Enabler 8.1.0 o versioni precedenti da un server Solutions Enabler 8.3 o versioni successive.	Assicurarsi di utilizzare la stessa release principale di Solutions Enabler
Vengono visualizzati errori di raccolta dati con il messaggio "Unknown code" (Codice sconosciuto)	Questo messaggio potrebbe essere visualizzato se le autorizzazioni non sono dichiarate nel file di configurazione daemon del server Solutions Enabler (vedere la <a href="#">Requisiti</a> sopra). Si presuppone che la versione del client se corrisponda alla versione del server se. Questo errore può verificarsi anche se l'utente <code>cisys</code> (che esegue i comandi di Solutions Enabler) non è stato configurato con le autorizzazioni daemon necessarie nel file di configurazione <code>/var/symapi/config/daemon_users</code> . Per risolvere questo problema, modificare il file <code>/var/symapi/config/daemon_users</code> e assicurarsi che l'utente <code>cisys</code> disponga dell'autorizzazione <code>&lt;all&gt;</code> specificata per il daemon <code>storapid</code> . Esempio: <code>14:11:25 tail /var/symapi/config/daemon_users ... &lt;all&gt; storapid cisys</code>

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

## Data collector Dell EMC VNX Block Storage (navicli)

Cloud Insights utilizza il data collector Dell EMC VNX Block Storage (Navisec) (in precedenza CLARiiON) per acquisire dati di inventario e performance.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector dello storage a blocchi EMC VNX. 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
Disco	Disco
Storage	Storage
Processore per lo storage	Nodo di storage
Questo pool, gruppo RAID	Pool di storage
LUN	Volume

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa origine dati.

### Requisiti

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

- Un indirizzo IP di ciascun processore di storage a blocchi VNX
- Nome utente e password Navisphere di sola lettura per gli array di storage a blocchi VNX
- NaviSecCli deve essere installato su Cloud Insights AU
- Convalida degli accessi: Eseguire NaviSecCLI dall'AU Cloud Insights a ciascun array utilizzando il nome utente e la password.
- Requisiti delle porte: 80, 443
- La versione di NaviSecCLI deve corrispondere al codice FLARE più recente sull'array
- Per le performance, è necessario attivare la registrazione delle statistiche.

### Sintassi dell'interfaccia della riga di comando di Navisphere

```
naviseccli.exe -h <IP address> -user <user> -password <password> -scope <scope,use 0 for global scope> -port comando <use 443 by default>
```

### Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP dello storage a blocchi VNX	Indirizzo IP o nome di dominio completo dello storage a blocchi VNX

Campo	Descrizione
Nome utente	Nome utilizzato per accedere al dispositivo di storage a blocchi VNX.
Password	Password utilizzata per accedere al dispositivo di storage a blocchi VNX.
Percorso CLI a naviseccli.exe	Percorso completo della cartella contenente l'eseguibile <i>navigeccli.exe</i>

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40 minuti.
Scopo	L'ambito del client sicuro. L'impostazione predefinita è Globale.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

### Risoluzione dei problemi

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

#### Inventario

Problema:	Prova:
Errore: • Agente non in esecuzione • Impossibile trovare navigli • Impossibile eseguire qualsiasi comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che Navisphere CLI sia installato sull'unità di acquisizione Cloud Insight</li> <li>• non è stata selezionata l'opzione "Usa client sicuro" nella configurazione guidata del data collector e non è installata una versione non sicura di Navisphere CLI.</li> <li>• Verificare che la directory di installazione di Navisphere CLI sia corretta nella configurazione del data collector</li> <li>• verificare che l'IP dello storage a blocchi VNX sia corretto nella configurazione del data collector:</li> <li>• Dall'unità di acquisizione Cloud Insights: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprire un CMD.</li> <li>- Cambiare la directory nella directory di installazione configurata - provare a stabilire una connessione con il dispositivo di storage a blocchi VNX digitando "navicli -h {ip} getagent" (sostituire l' {ip} con l'IP effettivo)</li> </ul> </li> </ul>
Errore: 4.29 emc235848 emc241018 getall Impossibile analizzare le informazioni alias host	Questo è probabilmente causato da un problema DI corruzione FLARE 29 del database iniziatore host sull'array stesso. Consulta gli articoli della Knowledge base EMC: Emc235848, emc241018. Puoi anche controllare <a href="https://now.netapp.com/Knowledgebase/solutionarea.asp?id=kb58128">https://now.netapp.com/Knowledgebase/solutionarea.asp?id=kb58128</a>

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Errore: Impossibile recuperare i Meta LUN. Errore durante l'esecuzione di java -jar navicli.jar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificare la configurazione del data collector per utilizzare il client protetto (consigliato)</li> <li>• Installare navicli.jar nel percorso CLI a navicli.exe O naviseccli.exe</li> <li>• Nota: navicli.jar è obsoleto a partire da EMC Navisphere versione 6,26</li> <li>• navicli.jar può essere disponibile su <a href="http://powerlink.emc.com">http://powerlink.emc.com</a></li> </ul>
Errore: I pool di storage non riportano i dischi sul Service Processor all'indirizzo IP configurato	Configurare il data collector con entrambi gli IP del Service Processor, separati da una virgola
Errore: Errore di mancata corrispondenza della revisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questo problema è in genere causato dall'aggiornamento del firmware sul dispositivo di storage a blocchi VNX, ma non dall'aggiornamento dell'installazione di navicli.exe. Questo potrebbe essere causato anche dalla presenza di dispositivi diversi con firmware diversi, ma solo una CLI installata (con una versione firmware diversa).</li> <li>• Verificare che il dispositivo e l'host eseguano entrambe versioni identiche del software: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dall'unità di acquisizione Cloud Insights, aprire una finestra della riga di comando</li> <li>- Modificare la directory nella directory di installazione configurata</li> <li>- Stabilire una connessione con il dispositivo CLARiiON digitando "navicli -h &lt;ip&gt; getagent"</li> <li>- Cercare il numero di versione sulla prima coppia di righe. Esempio: "Rev. Agente: 6.16.2 (0,1)"</li> <li>- Cercare e confrontare la versione sulla prima riga. Esempio: "Navisphere CLI Revisione 6.07.00.04.07"</li> </ul> </li> </ul>
Errore: Configurazione non supportata - Nessuna porta Fibre Channel	Il dispositivo non è configurato con porte Fibre Channel. Attualmente, sono supportate solo le configurazioni FC. Verificare che questa versione/firmware sia supportata.

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

## **Data collector DELL EMC VNX file (precedentemente noto come Celerra Unified Storage System)**

Questo data collector acquisisce le informazioni di inventario dal file Storage System VNX. Per la configurazione, questo data collector richiede l'indirizzo IP dei processori di storage e un nome utente e una password di sola lettura.

### **Terminologia**

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector del file VNX. 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
Server di rete Celerra/Pool di storage Celerra	Pool di storage
File System	Volume interno
Data Mover. (Mover dati	Controller
File System montato su un data mover	Condivisione file
Esportazioni CIFS e NFS	Condividere
Volume del disco	LUN back-end

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

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti elementi:

- L'indirizzo IP del processore di storage
- Nome utente e password di sola lettura
- Porta SSH 22

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP del file VNX	Indirizzo IP o nome di dominio completo del file device VNX
Nome utente	Nome utilizzato per accedere al file device VNX
Password	Password utilizzata per accedere al file device VNX

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (minuti)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 20 minuti.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Errore: Impossibile continuare mentre è in corso l'aggiornamento DART	Soluzione possibile: Mettere in pausa il data collector e attendere il completamento dell'aggiornamento DART prima di tentare un'altra richiesta di acquisizione.



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

## Configurazione di Dell EMC VNX Unified Data Collector

Per la configurazione, il data collector Dell EMC VNX Unified (SSH) richiede l'indirizzo IP della stazione di controllo e un nome utente e una password di sola lettura.

### 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
Disco	Disco
Disk Folder (cartella disco)	Gruppo di dischi
File system	Volume interno
Storage	Storage
Processore per lo storage	Nodo di storage
Pool di storage, gruppo RAID	Pool di storage
LUN	Volume
Data Mover. (Mover dati)	Controller
File System montato su un data mover	Condivisione file
Esportazioni CIFS e NFS	Condividere
Volume del disco	LUN back-end

### Requisiti

Per configurare il data collector VNX (SSH) sono necessari i seguenti elementi:

- Indirizzo IP VNX e credenziali per la stazione di controllo Celerra.
- Nome utente e password di sola lettura.
- Il data collector è in grado di eseguire comandi navicli/NaviSecCLI sull'array di back-end utilizzando le testine NAS del sistema operativo DART

### Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP VNX	Indirizzo IP o nome di dominio completo della stazione di controllo VNX
Nome utente	Nome utente della stazione di controllo VNX
Password	Password per la stazione di controllo VNX

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 40 minuti.
Performance poll Interval (sec).	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

## Configurazione del data collector EMC VPLEX

Questo data collector acquisisce i dati di inventario e performance dai sistemi storage EMC VPLEX. Per la configurazione, il data collector richiede un indirizzo IP del server VPLEX e un account di dominio di livello amministrativo.



La raccolta delle performance di Cloud Insights dai cluster Vplex richiede che il servizio di archiviazione delle performance sia operativo, al fine di popolare i file .CSV e i log che Cloud Insights recupera tramite copie di file basate su SCP. NetApp ha osservato che molti aggiornamenti delle stazioni di gestione/aggiornamento del firmware Vplex non funzioneranno. I clienti che pianificano tali aggiornamenti potrebbero voler chiedere in maniera proattiva a Dell/EMC se l'upgrade pianificato non consente di utilizzare questa funzionalità e, in caso affermativo, come possono riattivarla per ridurre al minimo le lacune nella visibilità delle performance? Il codice delle performance di cloud Insight valuterà in ogni sondaggio se esistono tutti i file previsti e se vengono aggiornati correttamente; se mancano o sono obsoleti, Cloud Insights registrerà gli errori di raccolta delle performance.

## Terminologia

Cloud Insightst acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector VPLEX. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata 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
Cluster	Storage
Motore	Nodo di storage
Dispositivo, estensione del sistema	Pool di storage back-end
Volume virtuale	Volume
Porta front-end, porta back-end	Porta
Dispositivo distribuito	Sincronizzazione dello storage
Vista storage	Mappa del volume, maschera del volume
Volume di storage	LUN back-end
ITL	Percorso back-end

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

## Requisiti

- Indirizzo IP della console di gestione VPLEX
- Account di dominio a livello amministrativo per il server VPLEX
- Porta 443 (HTTPS). Richiede la connettività in uscita alla porta TCP 443 sulla stazione di gestione VPLEX.
- Per le performance, nome utente e password di sola lettura per l'accesso ssh/SCP.
- Per le prestazioni, è necessaria la porta 22.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP della console di gestione VPLEX	Indirizzo IP o nome di dominio completo della console di gestione VPLEX
Nome utente	Nome utente per VPLEX CLI
Password	Password utilizzata per VPLEX CLI
Performance Remote IP Address (Indirizzo IP remoto performance)	Performance Remote IP address (Indirizzo IP remoto delle performance) della console di gestione VPLEX
Performance Remote User Name (Nome utente remoto performance)	Performance Remote user name of VPLEX Management Console (Nome utente remoto delle performance di VPLEX Management)
Password remota delle performance	Performance Remote Password di VPLEX Management Console

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta di comunicazione	Porta utilizzata per VPLEX CLI. Il valore predefinito è 443.
Intervallo polling inventario (min)	L'impostazione predefinita è 20 minuti.
Numero di tentativi di connessione	Il valore predefinito è 3.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 600 secondi.
Numero di tentativi	Il valore predefinito è 2.

## Risoluzione dei problemi

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

## Inventario

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Errore: Autenticazione dell'utente non riuscita.	Assicurarsi che le credenziali per questa periferica siano corrette.

## Performance

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Errore: Le prestazioni VPLEX per la versione inferiore alla 5.3 non sono supportate.	Aggiornare VPLEX alla versione 5.3 o superiore
Errore: Dati non raccolti a sufficienza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la data e l'ora di raccolta nel file di log e modificare di conseguenza l'intervallo di polling</li> <li>• attendere più a lungo</li> </ul>
Errore: I file di log perpetui non vengono aggiornati.	Contattare il supporto EMC per consentire l'aggiornamento dei file di log perpetui
Errore: L'intervallo di polling delle prestazioni è troppo grande.	Controllare la data e l'ora di raccolta nel file di registro{logfile} e modificare di conseguenza l'intervallo di polling
Errore: L'indirizzo IP remoto delle prestazioni della console di gestione VPLEX non è configurato.	Modificare l'origine dati per impostare l'indirizzo IP remoto delle prestazioni della console di gestione VPLEX.
Errore: Nessun dato di performance segnalato da Director	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che i monitor delle performance di sistema funzionino correttamente</li> <li>• contattare il supporto EMC per abilitare l'aggiornamento dei file di log del monitor delle performance di sistema</li> </ul>

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

## Data collector Dell EMC XtremIO

Il data collector EMC XtremIO acquisisce i dati di inventario e performance dal sistema storage EMC XtremIO.

### Requisiti

Per configurare il data collector EMC XtremIO (HTTP), è necessario disporre di:

- L'indirizzo host di XtremIO Management Server (XMS)
- Un account con privilegi di amministratore
- Accesso alla porta 443 (HTTPS)

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector EMC XtremIO. 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 questa origine dati, tenere presente la seguente terminologia:

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco (SSD)	Disco
Cluster	Storage
Controller	Nodo di storage
Volume	Volume
Mappa LUN	Mappa del volume
Iniziatore FC di destinazione	Maschera di volume

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa origine dati.

### Requisiti

- L'indirizzo IP dell'host XtremIO Management Server (XMS)
- Nome utente e password dell'amministratore per XtremIO

### Configurazione

Campo	Descrizione
Host XMS	Indirizzo IP o nome di dominio completo di XtremIO Management Server
Nome utente	Nome utente di XtremIO Management Server
Password	Password per XtremIO Management Server

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per la connessione a XTremIO Management Server. Il valore predefinito è 443.
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

### Risoluzione dei problemi

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

## Data collector Fujitsu Eternus

Il data collector Fujitsu Eternus acquisisce i dati di inventario utilizzando l'accesso a livello di amministrazione al sistema storage.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dallo storage Fujitsu Eternus. 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
Disco	Disco
Storage	Storage
Thin Pool, Flexible Tier Pool, RAID Group	Pool di storage
Volume standard, Snap Data Volume (SDV), Snap Data Pool Volume (SDPV), Thin Provisioning Volume (TPV), Flexible Tier Volume (FTV), Wide Striping Volume (WSV)	Volume
Adattatore di canale	Controller

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare ogni caso per questo data collector.

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti requisiti:

- Indirizzo IP dello storage Eternus, che non può essere delimitato da virgole
- Nome utente e password a livello di amministrazione SSH
- Porta 22
- Assicurarsi che lo scorrimento della pagina sia disattivato (disattivazione di Clienv-show-more-scroll)

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP dello storage Eternus	Indirizzo IP dello storage Eternus
Nome utente	Nome utente dello storage Eternus
Password	Password per lo storage Eternus

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	L'impostazione predefinita è 20 minuti.

## Risoluzione dei problemi

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

## Inventario

Problema:	Prova:
"Errore durante il recupero dei dati" con i messaggi di errore "Error Finding prompt CLI" o "Error Finding prompt at the end of shell results"	Probabile causa: Lo scorrimento delle pagine del sistema di storage è attivato. Soluzione possibile: * Provare a disattivare lo scorrimento delle pagine eseguendo il seguente comando: Set clientv-show-more -scroll disable
"Errore di connessione" con messaggi di errore "Impossibile creare un'istanza di connessione SSH allo storage" o "Impossibile creare un'istanza di connessione a VirtualCenter"	Cause probabili: * Credenziali errate. * Indirizzo IP errato. * Problema di rete. * Lo storage potrebbe essere inattivo o non rispondere. Possibili soluzioni: * Verificare le credenziali e l'indirizzo IP immessi. * Provare a comunicare con lo storage utilizzando il client SSH.

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

## NetApp Google Compute Data Collector

Questo data collector supporta l'inventario e la raccolta delle performance dalle configurazioni della piattaforma cloud di Google Compute. Questo collector cercherà di scoprire tutte le risorse di calcolo all'interno di tutti i progetti all'interno di un'organizzazione Google. Se si desidera scoprire più organizzazioni Google con Cloud Insights, è necessario implementare un Cloud Insights Collector per organizzazione.

### Configurazione

Campo	Descrizione
ID organizzazione	L'ID dell'organizzazione che si desidera scoprire con questo collector. Questo campo è obbligatorio se l'account di servizio è in grado di visualizzare più organizzazioni
Scegliere 'Escludi' o 'Includi' per filtrare i progetti GCP in base agli ID	Se si desidera limitare le risorse dei progetti che vengono introdotte in Cloud Insights.
ID progetto	L'elenco degli ID progetto che si desidera filtrare in entrata o in uscita dal rilevamento, a seconda del valore di "Choose 'Exclude'...." valore. L'elenco predefinito è vuoto
ID client	ID client per la configurazione di Google Cloud Platform
Copia e incolla il contenuto del tuo Google Credential file qui	Copia le tue credenziali Google per l'account Cloud Platform in questo campo

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti
Scegliere "Escludi" o "Includi" per applicare il filtro delle macchine virtuali in base alle etichette	Consente di specificare se includere o escludere le macchine virtuali in base alle etichette durante la raccolta dei dati. Se si seleziona 'Includi', il campo Label Key non può essere vuoto.
Label Key e valori su cui filtrare le macchine virtuali	Fare clic su <b>+ Filter Label</b> (etichetta filtro) per scegliere quali macchine virtuali (e dischi associati) includere/escludere filtrando le chiavi e i valori corrispondenti alle chiavi e ai valori delle etichette sulla macchina virtuale. Label Key (chiave etichetta) è obbligatorio, Label Value (valore etichetta) è facoltativo. Quando il valore Label è vuoto, la VM viene filtrata fino a quando corrisponde alla chiave Label.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 1800 secondi

## Risoluzione dei problemi

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

## HP Enterprise

### Data collector per lo storage HP Enterprise Alletra 9000 / Primera

Cloud Insights utilizza il data collector HP Enterprise Alletra 9000 / HP Enterprise Primera (in precedenza 3PAR) per rilevare l'inventario e le performance.

### 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:

Campo	Descrizione
Disco fisico	Disco
Sistema storage	Storage
Nodo controller	Nodo di storage
Gruppo di provisioning comune	Pool di storage
Volume virtuale	Volume

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



## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti requisiti:

- Indirizzo IP o FQDN del cluster InServ
- Per l'inventario, nome utente e password di sola lettura per il server StoreServ
- Per le performance, leggere e scrivere nome utente e password sul server StoreServ
- Requisiti delle porte: 22 (inventario), 5988 o 5989 (performance collection) [Nota: Le performance sono supportate per StoreServ OS 3.x+]
- Per la raccolta delle performance, verificare che SMI-S sia abilitato effettuando l'accesso all'array tramite SSH.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP dello storage	Indirizzo IP dello storage o nome di dominio completo del cluster StoreServ
Nome utente	Nome utente del server StoreServ
Password	Password utilizzata per il server StoreServ
Nome utente SMI-S.	Nome utente dell'host del provider SMI-S.
Password SMI-S.	Password utilizzata per l'host del provider SMI-S.

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 40 minuti.
Connettività SMI-S.	Protocollo utilizzato per connettersi al provider SMI-S.
Eseguire l'override della porta predefinita SMI-S.	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita di connettività SMI-S, altrimenti inserire la porta di connessione da utilizzare
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
il comando "showsys" non restituisce alcun risultato.	Eseguire "showsys" e "showversion -a" dalla riga di comando e verificare se la versione è supportata dall'array.

## Performance

Problema:	Prova:
Connessione o accesso non riusciti. Inizializzazione del provider non riuscita.	Un nome di array completamente numerico può causare problemi con il server SMI-S. Provare a modificare il nome dell'array.
L'utente SMI-S configurato non dispone di alcun dominio	Assegnare i privilegi di dominio appropriati all'utente SMI-S configurato
Cloud Insights afferma che non è possibile connettersi/accedere al servizio SMI-S.	Verificare che non vi sia alcun firewall tra l'AU ci e l'array che impedisce all'AU ci di effettuare connessioni TCP a 5988 o 5989. Una volta fatto questo, e se hai confermato che non c'è alcun firewall, dovresti eseguire l'SSH sull'array e utilizzare il comando "showcim" per confermare. Verificare che: * Il servizio sia abilitato * HTTPS sia abilitato * la porta HTTPS deve essere 5989. In tal caso, provare a "stopcim" e quindi a "startcim" per riavviare il CIM (ad esempio, il servizio SMI-S).

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

## Data collector HP Enterprise Command View

Il data collector HP Enterprise Command View Advanced Edition supporta il rilevamento degli array XP e P9500 tramite il server Command View Advanced Edition (CVAE). Cloud Insights comunica con CVAE utilizzando l'API Command View standard per raccogliere dati di inventario e performance.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector HP Enterprise Command View. 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, DP 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.

## Requisiti di inventario

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

- Indirizzo IP del server CVAE
- Nome utente e password di sola lettura per il software CVAE e privilegi peer
- Requisiti delle porte: 2001

## 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 ed estratto in una posizione. Su ci Linux aus, assicurarsi che "cisys" disponga dei permessi di lettura ed esecuzione.
  - La versione dello strumento di esportazione deve corrispondere alla versione del microcodice dell'array di destinazione.
- Performance AMS:
  - Performance Monitor deve essere concesso in licenza.
  - L'utility CLI Storage Navigator Modular 2 (SNM2) deve essere installata sull'AU Cloud Insights.
- Requisiti di rete
  - Gli strumenti di esportazione sono basati su Java e utilizzano RMI per comunicare con l'array. Questi strumenti potrebbero non essere compatibili con il firewall, in quanto potrebbero negoziare dinamicamente le porte TCP di origine e di destinazione su ogni chiamata. Inoltre, gli strumenti di esportazione di diversi array di modelli possono comportarsi in modo diverso in tutta la rete. Consulta HPE per conoscere i requisiti del tuo modello

## Configurazione

Campo	Descrizione
Server Command View	Indirizzo IP o nome di dominio completo del server Command View
Nome utente	Nome utente del server Command View.
Password	Password utilizzata per il server Command View.
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

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>
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
Porta Tuning Manager	Porta utilizzata per Tuning Manager
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
Porta del server Command View	Porta utilizzata per Command View Server
HTTPS attivato	Selezionare per attivare HTTPS
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.
Escludere o includere i dispositivi	Elenco separato da virgole di ID dispositivo o nomi di array da includere o escludere
Query host Manager (Gestore host query)	Selezionare per eseguire query sul gestore host
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. Il valore predefinito è 300.

### Risoluzione dei problemi

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

#### Inventario

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
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

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
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 HP CommandView AE.

## Performance

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Errore: * Errore durante l'esecuzione dell'utility di esportazione * errore durante l'esecuzione di un comando esterno	* 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
Errore: Accesso allo strumento di esportazione non riuscito per l'IP di destinazione	* 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
Errore: Gli strumenti di esportazione hanno registrato "Impossibile ottenere l'intervallo di tempo per il monitoraggio".	* 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.
Errore: * Errore di configurazione: Storage Array non supportato da Export Utility * errore di configurazione: Storage Array non supportato da Storage Navigator Modular CLI	* Configurare solo gli array di storage supportati. * Utilizzare l'opzione "Filter Device List" (Filtra elenco dispositivi) per escludere gli array di storage non supportati.
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	* Controllare la posizione dell'utility di esportazione. * Controllare se l'array di storage in questione è configurato nel server Command View * impostare l'intervallo di polling delle prestazioni su più di 60 secondi.

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Errore: * Errore CLI di Storage Navigator * errore durante l'esecuzione del comando auPerform * errore durante l'esecuzione del comando esterno	* 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"
Errore: Errore di configurazione: Storage Array non segnalato dall'inventario	Controllare se lo Storage Array in questione è configurato nel server Command View
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	* 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 la 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 un IP reale

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

## Data collector HPE Alletra 6000

Il data collector HP Enterprise Alletra 6000 (precedentemente agile) supporta i dati di inventario e performance per gli array di storage Alletra 6000.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo 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:

<b>Vendor/modello</b>	<b>Termine Cloud Insights</b>
Array	Storage
Disco	Disco
Volume	Volume

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Piscina	Pool di storage
Iniziatore	Alias host storage
Controller	Nodo di storage
Interfaccia Fibre Channel	Controller

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

## Requisiti

Per raccogliere i dati di inventario e configurazione dall'array di storage, è necessario disporre di quanto segue:

- L'array deve essere installato e configurato e raggiungibile dal client tramite il relativo FQDN (Fully Qualified Domain Name) o l'indirizzo IP di gestione dell'array.
- L'array deve eseguire NimbleOS 2.3.x o versione successiva.
- È necessario disporre di un nome utente e di una password validi per l'array con un ruolo di almeno livello "operatore". Il ruolo "Guest" non dispone di un accesso sufficiente per comprendere le configurazioni dell'iniziatore.
- La porta 5392 deve essere aperta sull'array.

Per raccogliere i dati sulle prestazioni dall'array di storage, è necessario disporre di quanto segue:

- L'array deve eseguire NimbleOS 4.0.0 o versione successiva
- L'array deve avere volumi configurati. L'unica API di performance di NimbleOS è per i volumi e qualsiasi report Cloud Insights di statistiche deriva dalle statistiche sui volumi

## Configurazione

Campo	Descrizione
Array Management IP Address (Indirizzo IP gestione array)	FQDN (Fully Qualified Domain Name) o indirizzo IP di gestione dell'array.
Nome utente	Nome utente dell'array
Password	Password per l'array

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta	Porta utilizzata da nimble REST API. Il valore predefinito è 5392.
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.

Nota: L'intervallo di polling delle prestazioni predefinito è di 300 secondi e non può essere modificato. Questo è l'unico intervallo supportato da HPE Alletra 6000.

# 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 &lt;ip&gt;".  Sostituire &lt;ip&gt; 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

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
"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:

<b>Vendor/modello</b>	<b>Termine Cloud Insights</b>
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"](#).

## Data collector Infinidat InfiniBox

Il data collector Infinidat InfiniBox (HTTP) viene utilizzato per raccogliere le informazioni di inventario dal sistema storage Infinidat InfiniBox.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector Infinidat InfiniBox. 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
Pool di storage	Pool di storage
Nodo	Controller
Filesystem	Volume interno
Filesystem	Condivisione file
Esportazioni di file system	Condividere

## Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per la configurazione di questo data collector.

- Indirizzo IP o FQDN del nodo di gestione InfiniBox
- Admin userid e password
- Porta 443 tramite API REST

## Configurazione

Campo	Descrizione
Host InfiniBox	Indirizzo IP o nome di dominio completo di InfiniBox Management Node
Nome utente	Nome utente di InfiniBox Management Node
Password	Password per InfiniBox Management Node

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per la connessione a InfiniBox Server. Il valore predefinito è 443.
Intervallo polling inventario	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.

## Risoluzione dei problemi

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

## Data collector di Huawei OceanStor

Cloud Insights utilizza il data collector REST/HTTPS (Huawei OceanStor) per rilevare l'inventario e le performance dello storage di Huawei OceanStor e OceanStor Dorado.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario e performance da Huawei OceanStor. 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
Pool di storage	Pool di storage
File System	Volume interno
Controller	Nodo di storage
Porta FC (mappata)	Mappa del volume
Iniziatore FC host (mappato)	Maschera di volume
Condivisione NFS/CIFS	Condividere
Destinazione del collegamento iSCSI	Nodo di destinazione iSCSI
iSCSI link Initiator	Nodo iniziatore iSCSI
Disco	Disco
LUN	Volume

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti requisiti:

- Indirizzo IP del dispositivo
- Credenziali per accedere a OceanStor Device Manager
- La porta 8088 deve essere disponibile

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP host OceanStor	Indirizzo IP o nome di dominio completo di OceanStor Device Manager
Nome utente	Nome utilizzato per accedere a OceanStor Device Manager
Password	Password utilizzata per accedere a OceanStor Device Manager

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per la connessione a OceanStor Device Manager. Il valore predefinito è 8088.

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.
Intervallo di polling delle performance (sec).	L'impostazione predefinita è 300 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

# IBM

## Data collector IBM Cleversafe

Cloud Insights utilizza questo data collector per rilevare i dati relativi all'inventario e alle performance dei sistemi storage IBM Cleversafe.



IBM Cleversafe viene misurato a un tasso diverso da TB raw a unità gestite. Ogni 40 TB di capacità IBM Cleversafe non formattata viene addebitato come 1 ["Unità gestita \(MU\)"](#).

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector IBM Cleversafe. 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
Pool di storage	Pool di storage
Container	Volume interno
Container	Condivisione file
Condivisione NFS	Condividere

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

## Requisiti

- L'indirizzo IP dei servizi dati esterni per il cluster
- Nome utente e password dell'amministratore
- Porta 9440

## Configurazione

Campo	Descrizione
IP del gestore o nome host	Indirizzo IP o nome host del nodo di gestione
Nome utente	Nome utente dell'account utente con ruolo di super utente o amministratore di sistema
Password	Password per l'account utente con ruolo di super utente o amministratore di sistema

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario.
Timeout connessione HTTP (sec)	Timeout HTTP in secondi.

### Risoluzione dei problemi

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

### Data collector IBM CS

Cloud Insights utilizza questo data collector per rilevare i dati relativi all'inventario e alle performance dei sistemi storage IBM CS.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector IBM CS. 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
Pool di storage	Pool di storage
Container	Volume interno
Container	Condivisione file
Condivisione NFS	Condividere

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

### Requisiti

- L'indirizzo IP dei servizi dati esterni per il cluster
- Nome utente e password dell'amministratore
- Porta 9440

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP esterno PRISM	L'indirizzo IP dei servizi dati esterni per il cluster
Nome utente	Nome utente per l'account Admin
Password	Password per l'account Admin

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per la connessione all'array IBM CS. Il valore predefinito è 9440.
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

## IBM System Storage serie DS8000 Data Collector

Il data collector IBM DS (CLI) supporta l'acquisizione di dati relativi a inventario e performance per i dispositivi DS6xxx e DS8xxx.

I dispositivi DS3xxx, DS4xxx e DS5xxx sono supportati da ["Data collector NetApp e-Series"](#). Fare riferimento alla matrice di supporto Cloud Insights per i modelli e le versioni del firmware supportati.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector IBM DS. 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
Modulo unità disco	Disco
Immagine di storage	Storage
Pool di estensione	Nodo di storage
Volume a blocchi fisso	Volume
Iniziatore FC host (mappato)	Maschera di volume

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

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti elementi:

- Indirizzo IP di ciascun array DS
- Nome utente e password di sola lettura su ciascun array DS
- Software di terze parti installato su Cloud Insights AU: IBM *dscli*
- Convalida dell'accesso: Eseguire i comandi *dscli* utilizzando il nome utente e la password
- Requisiti delle porte: 80, 443 e 1750

## Configurazione

Campo	Descrizione
Storage DS	Indirizzo IP o nome di dominio completo del dispositivo DS
Nome utente	Nome utente per la CLI DS
Password	Password per la CLI DS
percorso eseguibile <i>dscli</i>	Percorso completo dell'eseguibile <i>dscli</i>

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario (min). Il valore predefinito è 40.
Nome visualizzato dello storage	Nome dello storage array IBM DS
Inventario Escludi i dispositivi	Elenco separato da virgole dei numeri di serie dei dispositivi da escludere dalla raccolta dell'inventario
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300.
Tipo di filtro delle prestazioni	Includi: Dati raccolti solo dai dispositivi presenti nell'elenco. Escludi: Non vengono raccolti dati da questi dispositivi
Elenco dispositivi filtro prestazioni	Elenco separato da virgole degli ID dei dispositivi da includere o escludere dalla raccolta delle performance

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Errore contenente: CMUC00192E, CMUC00191E o CMUC00190E	* Verificare le credenziali e l'indirizzo IP immessi. * Provare a comunicare con l'array tramite la console di gestione Web <a href="https://&lt;ip&gt;:8452/DS8000/Console">https://&lt;ip&gt;:8452/DS8000/Console</a> . Sostituire <ip> con IP configurato per il data collector.

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Errore: * Impossibile eseguire il programma * errore durante l'esecuzione del comando	* Dall'unità di acquisizione Cloud Insights aprire un file CMD * aprire il file CLI.CFG nella directory home di CLI e controllare la proprietà JAVA_INSTALL, modificare il valore in modo che corrisponda all'ambiente * visualizzare la versione di Java installata su questa macchina, digitando: "java -version" * Ping l'indirizzo IP del dispositivo di storage IBM specificato nel comando CLI emesso. * Se tutte le operazioni descritte in precedenza funzionavano correttamente, eseguire manualmente un comando CLI

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

## Configurazione del data collector IBM PowerVM

Il data collector IBM PowerVM (SSH) viene utilizzato per raccogliere informazioni sulle partizioni virtuali in esecuzione sulle istanze hardware IBM POWER gestite da una console di gestione hardware (HMC).

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le informazioni di inventario dalle partizioni virtuali in esecuzione sulle istanze dell'hardware IBM POWER. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata la terminologia più comune utilizzata per la risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

<b>Vendor/modello</b>	<b>Termine Cloud Insights</b>
hdisk	Disco virtuale
Sistema gestito	Host
Server LPAR, VIO	Macchina virtuale
Gruppo di volumi	Data Store
Volume fisico	LUN

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

### Requisiti

Per configurare e utilizzare questo data collector devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Indirizzo IP della console di gestione hardware (HMC)
- Nome utente e password che consentono di accedere a hardware Management Console (HMC) tramite SSH
- Requisito di porta SSH-22
- Visualizzare l'autorizzazione su tutti i sistemi di gestione e i domini di protezione delle partizioni logiche

L'utente deve anche disporre dell'autorizzazione View per le configurazioni HMC e della capacità di raccogliere le informazioni VPD per il raggruppamento di sicurezza della console HMC. L'utente deve anche essere autorizzato all'accesso a Virtual io Server Command nel gruppo di protezione partizione logica. È consigliabile iniziare da un ruolo di operatore e rimuovere tutti i ruoli. Gli utenti di sola lettura su HMC non dispongono dei privilegi necessari per eseguire i comandi proxy sugli host AIX.

- La Best practice di IBM consiste nel fare in modo che i dispositivi siano monitorati da due o più HMCS. Tenere presente che questo potrebbe causare la segnalazione di dispositivi duplicati da parte di OnCommand Insight, pertanto si consiglia vivamente di aggiungere dispositivi ridondanti all'elenco "Escludi dispositivi" nella configurazione avanzata per questo data collector.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP della console di gestione hardware (HMC)	Indirizzo IP o nome di dominio completo della console di gestione hardware PowerVM
Utente HMC	Nome utente della console di gestione hardware
Password	Password utilizzata per la console di gestione hardware

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 20 minuti.
Porta SSH	Porta utilizzata per SSH su PowerVM
Password	Password utilizzata per la console di gestione hardware
Numero di tentativi	Numero di tentativi di inventario
Escludi dispositivi	Elenco separato da virgole degli ID dei dispositivi o dei nomi visualizzati da escludere

## Risoluzione dei problemi

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

## Configurazione di IBM SAN Volume Controller Data Collector

Il data collector IBM SAN Volume Controller (SVC) raccoglie i dati di inventario e performance utilizzando SSH, supportando una varietà di dispositivi che eseguono il sistema operativo SVC.

L'elenco dei dispositivi supportati include modelli come SVC, v7000, v5000 e v3700. Fare riferimento alla matrice di supporto Cloud Insights per i modelli e le versioni firmware supportati.



## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector IBM SVC. 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
Disco	Disco
Cluster	Storage
Nodo	Nodo di storage
Gruppo Mdisk	Pool di storage
Disco virtuale	Volume
Mdisk	LUN e percorsi back-end

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

### Requisiti di inventario

- Indirizzo IP di ciascun cluster SVC
- Porta 22 disponibile
- Nome utente e password di sola lettura

### Requisiti relativi alle performance

- SVC Console, obbligatoria per qualsiasi cluster SVC e richiesta per il pacchetto di base Discovery SVC.
- Le credenziali richiedono un livello di accesso amministrativo solo per copiare i file delle prestazioni dai nodi del cluster al nodo di configurazione.
- Abilitare la raccolta dati connettendosi al cluster SVC tramite SSH ed eseguendo: `Svctask startstats -interval 1`

Nota: In alternativa, abilitare la raccolta dati utilizzando l'interfaccia utente di gestione SVC.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzi IP del cluster	Indirizzi IP o nomi di dominio pienamente qualificati dello storage SVC
Nome utente inventario	Nome utente per la CLI SVC
Password inventario	Password per la CLI SVC

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 40 minuti.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.
Per ripulire i file stats scaricati	Selezionare questa casella di controllo per eliminare i file di statistiche scaricati

## Risoluzione dei problemi

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

Problema:	Prova:
Errore: "Impossibile avviare il comando perché non è stato eseguito sul nodo di configurazione."	Il comando deve essere eseguito sul nodo di configurazione.

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

Problema:	Prova:
Errore: "Impossibile avviare il comando perché non è stato eseguito sul nodo di configurazione."	Il comando deve essere eseguito sul nodo di configurazione.

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

## Configurazione del data collector IBM XIV/A9000

Il data collector IBM XIV e A9000 (CLI) utilizza l'interfaccia della riga di comando XIV per raccogliere i dati di inventario, mentre la raccolta delle performance viene eseguita effettuando chiamate SMI-S all'array XIV/A9000, che esegue un provider SMI-S sulla porta 7778.

## Terminologia

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Sistema storage	Storage
Pool di storage	Pool di storage
Volume	Volume

## Requisiti

Per configurare e utilizzare questo data collector devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Requisiti della porta: Porta TCP 7778

- Nome utente e password di sola lettura
- XIV CLI deve essere installato sull'AU

## Requisiti relativi alle performance

Di seguito sono riportati i requisiti per la raccolta delle performance:

- Agente SMI-S 1.4 o superiore
- CIMService compatibile con SMI-S in esecuzione su array. La maggior parte degli array XIV dispone di un CIMServer installato per impostazione predefinita.
- È necessario fornire l'accesso utente per CIMServer. L'accesso deve avere accesso completo in lettura alla configurazione e alle proprietà dell'array.
- Spazio dei nomi SMI-S. Il valore predefinito è root/ibm. È configurabile in CIMServer.
- Requisiti delle porte: 5988 per HTTP, 5989 per HTTPS.
- Fare riferimento al seguente link per informazioni su come creare un account per la raccolta di performance SMI-S: [https://www.ibm.com/docs/en/products?topic=/com.ibm.tpc\\_V41.doc/fqz0\\_t\\_adding\\_cim\\_agent.html](https://www.ibm.com/docs/en/products?topic=/com.ibm.tpc_V41.doc/fqz0_t_adding_cim_agent.html)

## Configurazione

Campo	Descrizione
XIV indirizzo IP	Indirizzo IP o nome di dominio completo dello storage XIV
Nome utente	Nome utente dello storage XIV
Password	Password per lo storage XIV
Percorso completo alla directory CLI XIV	Percorso completo della cartella contenente la CLI XIV
Indirizzo IP host SMI-S.	Indirizzo IP dell'host SMI-S.

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 40 minuti.
Protocollo SMI-S.	Protocollo utilizzato per connettersi al provider SMI-S. Visualizza anche la porta predefinita.
Eseguire l'override della porta SMI-S.	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Connection Type (tipo di connessione), altrimenti inserire la porta di connessione da utilizzare
Nome utente	Nome utente dell'host del provider SMI-S.
Password	Password per l'host del provider SMI-S.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

## Data collector Lenovo

Cloud Insights utilizza il data collector Lenovo per rilevare i dati relativi all'inventario e alle performance dei sistemi storage Lenovo HX.

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

### Requisiti

- Indirizzo IP esterno PRISM
- Nome utente e password dell'amministratore
- Requisiti della porta TCP: 9440

### Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP esterno PRISM	L'indirizzo IP dei servizi dati esterni per il cluster
Nome utente	Nome utente per l'account Admin
Password	Password per l'account Admin

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per la connessione all'array. Il valore predefinito è 9440.
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

## Microsoft

### Configurazione del data collector Azure NetApp Files

Cloud Insights utilizza il data collector Azure NetApp Files per acquisire dati di inventario

e performance.

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni.

- Requisito porta: 443 HTTPS
- IP REST di Azure Management (management.azure.com)
- ID client principale del servizio Azure (account utente)
- Chiave di autenticazione principale del servizio Azure (password utente)
- È necessario impostare un account Azure per il rilevamento Cloud Insights.

Una volta configurato correttamente l'account e registrata l'applicazione in Azure, si disporranno delle credenziali necessarie per rilevare l'istanza di Azure con Cloud Insights. Il seguente collegamento descrive come configurare l'account per il rilevamento:

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>

## Configurazione

Inserire i dati nei campi di raccolta dati in base alla tabella riportata di seguito:

Campo	Descrizione
ID client principale del servizio Azure	ID di accesso ad Azure
ID tenant Azure	ID tenant Azure
Chiave di autenticazione principale del servizio Azure	Chiave di autenticazione per l'accesso
Ho capito che Microsoft mi ha dato la bolletta per le richieste API	Controlla questa sezione per verificare che Microsoft ti presenti la fattura per le richieste API effettuate tramite il polling Insight.

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60

## Risoluzione dei problemi

- Le credenziali utilizzate dal data collector ANF non devono avere accesso a sottoscrizioni Azure che contengono volumi ANF.
- Se l'accesso a Reader causa un errore nella raccolta delle performance, provare a concedere l'accesso del collaboratore a livello di gruppo di risorse.

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

## Data collector Microsoft Hyper-V.

Il data collector Microsoft Hyper-V acquisisce i dati di inventario e performance dall'ambiente di elaborazione server virtualizzato. Questo data collector è in grado di rilevare un host Hyper-V standalone o un intero cluster, creando un collector per host o cluster standalone.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da Microsoft Hyper-V (WMI). 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
Disco rigido virtuale	Disco virtuale
Host	Host
Macchina virtuale	Macchina virtuale
Cluster Shared Volumes (CSV), Volume di partizione	Data Store
Dispositivo SCSI Internet, LUN SCSI Multi Path	LUN
Porta Fibre Channel	Porta

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

### Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti requisiti:

- Hyper-V richiede l'apertura della porta 5985 per la raccolta dei dati e l'accesso/gestione remota.
- Indirizzo IP o FQDN del cluster o dell'hypervisor standalone. L'utilizzo del nome host o dell'IP del cluster mobile è probabilmente l'approccio più affidabile rispetto al fatto di puntare il collector su un solo nodo specifico di un cluster.
- Account utente di livello amministrativo che funziona su tutti gli hypervisor del cluster.
- WinRM deve essere attivato e in ascolto su tutti gli hypervisor
- Requisiti delle porte: Porta 135 via WMI e porte TCP dinamiche assegnate 1024-65535 per Windows 2003 e versioni precedenti e 49152-65535 per Windows 2008.
- La risoluzione DNS deve avere successo, anche se il data collector è rivolto solo a un indirizzo IP
- Ogni hypervisor Hyper-V deve avere "Resource Metering" attivato per ogni macchina virtuale, su ogni host. Ciò consente a ciascun hypervisor di avere più dati disponibili per Cloud Insights su ciascun guest. In caso contrario, vengono acquisite meno metriche di performance per ciascun ospite. Per ulteriori informazioni sulla misurazione delle risorse, consultare la documentazione Microsoft:

["Panoramica sulla misurazione delle risorse Hyper-V."](#)

["Enable-VMResourceMetering"](#)



Il data collector Hyper-V richiede un'unità di acquisizione Windows.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP del cluster o FQDN del cluster mobile	L'indirizzo IP o il nome di dominio completo per il cluster o un hypervisor standalone non in cluster
Nome utente	Nome utente amministratore dell'hypervisor
Password	Password per l'hypervisor
Suffisso del dominio DNS	Il suffisso del nome host che si combina con il nome host semplice per eseguire il rendering dell'FQDN di un hypervisor

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	L'impostazione predefinita è 20 minuti.

## Risoluzione dei problemi

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

# NetApp

## Data collector NetApp Cloud Volumes ONTAP

Questo data collector supporta la raccolta dell'inventario dalle configurazioni Cloud Volumes ONTAP.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP di gestione NetApp	Indirizzo IP per Cloud Volumens ONTAP
Nome utente	Nome utente per Cloud Volumes ONTAP
Password	Password per l'utente sopra indicato

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	HTTPS consigliato. Mostra anche la porta predefinita.
Ignora porta di comunicazione	Porta da utilizzare se non predefinita.
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti.

Campo	Descrizione
Inventario Conteggio thread simultanei	Numero di thread simultanei.
Forza TLS per HTTPS	Forza TLS su HTTPS
Cerca automaticamente i netgroup	Cerca automaticamente i netgroup
Espansione netgroup	Selezionare Shell o file
Timeout di lettura HTTP in secondi	Il valore predefinito è 30 secondi
Forzare le risposte come UTF-8	Forzare le risposte come UTF-8
Intervallo di polling delle performance (min)	Il valore predefinito è 900 secondi.
Performance Concurrent thread Count	Numero di thread simultanei.
Advanced Counter Data Collection	Selezionare questa opzione per fare in modo che Cloud Insights raccolga le metriche avanzate dall'elenco riportato di seguito.

## Risoluzione dei problemi

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

## NetApp Cloud Volumes Services per data collector AWS

Questo data collector supporta la raccolta dell'inventario da NetApp Cloud Volumes Services per le configurazioni AWS.

### Configurazione

Campo	Descrizione
Area volumi cloud	Regione di NetApp Cloud Volumes Services per AWS
Chiave API	Chiave API Cloud Volumes
Chiave segreta	Chiave segreta Cloud Volumes

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti

## Risoluzione dei problemi

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



Problema:	Prova:
<p>Ho ricevuto un errore simile a questo: 'Impossibile eseguire la richiesta: Connessione a &lt;endpoint regionale AWS&gt;:8080 [&lt;endpoint regionale AWS&gt;/IP endpoint regione AWS] non riuscita: Connessione scaduta: GET https://&lt;AWS Region Endpoint FQDN&gt;:8080/v1/Storage/IPRanges HTTP/1.1'</p>	<p>Il "<b>proxy</b>" Utilizzato da Cloud Insights per comunicare con l'unità di acquisizione, non comunica tra Cloud Insights e il Data Collector stesso. Ecco alcune cose che puoi provare:</p> <p>Accertarsi che l'unità di acquisizione sia in grado di risolvere il fqdn e raggiungere la porta richiesta. Verificare che non sia necessario un proxy per raggiungere l'endpoint specificato nel messaggio di errore.</p> <p>Il comando curl può essere utilizzato per verificare la comunicazione tra l'unità di acquisizione e l'endpoint. Assicurarsi di utilizzare <b>non</b> un proxy per questo test.</p> <p>Esempio:</p> <pre>Root@acquisitionunit# curl -s -H accept:application/json -H "Content-type: Application/json" -H api-key:&lt;chiave api utilizzata nelle credenziali di raccolta dati -H secret-key:&lt;chiave segreta utilizzata nelle credenziali di raccolta dati&gt; -X GET https://&lt;AWS Regional Endpoint&gt;:8080/v1/Storage/IPRanges</pre> <p>Vedi questo <a href="#">"Articolo della Knowledge base di NetApp"</a>.</p>

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

## Data collector del software di gestione dei dati NetApp ONTAP

Questo data collector acquisisce i dati di inventario e performance dai sistemi storage che eseguono ONTAP utilizzando chiamate API di sola lettura da un account ONTAP. Questo data collector crea anche un record nel registro dell'applicazione del cluster per accelerare il supporto.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce i dati di inventario e performance dal data collector ONTAP. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata la terminologia più comune utilizzata per la risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Gruppo RAID	Gruppo di dischi
Cluster	Storage
Nodo	Nodo di storage

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Aggregato	Pool di storage
LUN	Volume
Volume	Volume interno

## Terminologia per la gestione dei dati ONTAP

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti presenti nelle landing page delle risorse di storage per la gestione dei dati di ONTAP. Molti di questi termini si applicano anche ad altri data collezionisti.

### Storage

- Modello – un elenco delimitato da virgole dei nomi dei modelli di nodi univoci e discreti all'interno di questo cluster. Se tutti i nodi nei cluster sono dello stesso tipo di modello, viene visualizzato un solo nome di modello.
- Vendor (vendor): Stesso nome del vendor che si potrebbe vedere se si configurava una nuova origine dati.
- Serial Number (numero di serie): Il numero di serie dell'array. Nei sistemi storage con architettura cluster come la gestione dei dati ONTAP, questo numero di serie potrebbe essere meno utile dei singoli numeri di serie dei "nodi di storage".
- IP (IP): Generalmente corrisponde agli IP o ai nomi host configurati nell'origine dati.
- Versione del microcodice – firmware.
- Capacità raw – somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal ruolo.
- Latenza: Una rappresentazione di ciò che stanno sperimentando i carichi di lavoro dell'host, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Cloud Insights sta reperendo questo valore direttamente, ma spesso non è così. Al posto dell'array che offre questa opzione, Cloud Insights esegue in genere un calcolo ponderato per gli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi interni.
- Throughput: Aggregato da volumi interni. Gestione – può contenere un collegamento ipertestuale per l'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dall'origine dati Cloud Insights come parte del reporting dell'inventario.

### Pool di storage

- Storage: Su quale array di storage vive questo pool. Obbligatorio.
- Type (tipo) – un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. La maggior parte dei casi sarà "aggregato" o "RAID Group".
- Nodo – se l'architettura di questo array di storage è tale che i pool appartengano a un nodo di storage specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come un collegamento ipertestuale alla propria landing page.
- Utilizza Flash Pool – valore Sì/No – questo pool basato su SATA/SAS ha SSD utilizzati per l'accelerazione del caching?
- Ridondanza: Livello RAID o schema di protezione. RAID\_DP è a doppia parità, RAID\_TP è a tripla parità.
- Capacity (capacità): I valori qui riportati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata in tali valori.
- Capacità con overcommit – se utilizzando le tecnologie di efficienza è stata allocata una somma totale di capacità di volume o volume interno superiore alla capacità logica del pool di storage, il valore percentuale qui sarà maggiore dello 0%.

- Snapshot: Capacità di snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di storage dedica parte della sua capacità a segmentare aree esclusivamente per le snapshot. È probabile che le configurazioni ONTAP in MetroCluster mostrino questo aspetto, mentre le altre configurazioni ONTAP lo dimostrano meno.
- Utilizzo - valore percentuale che indica la percentuale massima di occupato su disco di qualsiasi disco che contribuisce alla capacità di questo pool di storage. L'utilizzo dei dischi non ha necessariamente una forte correlazione con le performance degli array: L'utilizzo potrebbe essere elevato a causa di ricostruzioni dei dischi, attività di deduplica, ecc. in assenza di carichi di lavoro basati su host. Inoltre, le implementazioni di replica di molti array possono favorire l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come volume interno o workload di volume.
- IOPS: La somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di storage.  
Throughput (throughput): La somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di storage.

### Nodo di storage

- Storage – a quale array di storage fa parte questo nodo. Obbligatorio.
- Partner HA: Nelle piattaforme in cui un nodo eseguirà il failover su un nodo e solo su un altro, questo verrà generalmente visualizzato qui.
- State (Stato): Integrità del nodo. Disponibile solo quando l'array è abbastanza integro da essere inventariato da un'origine dati.
- Modello – nome del modello del nodo.
- Version (versione) – nome della versione del dispositivo.
- Serial number (numero di serie) – il numero di serie del nodo.
- Memory (memoria): Memoria base 2, se disponibile.
- Utilization (utilizzo) – in ONTAP, si tratta di un indice di stress del controller di un algoritmo proprietario. Con ogni sondaggio sulle performance, viene riportato un numero compreso tra 0 e 100%, che è il più alto tra il conflitto del disco WAFL o l'utilizzo medio della CPU. Se si osservano valori sostenuti > 50%, ciò è indicativo di un sottodimensionamento: Un controller/nodo potrebbe non essere abbastanza grande o i dischi rotanti non sono sufficienti per assorbire il carico di lavoro di scrittura.
- IOPS: Derivato direttamente dalle chiamate ONTAP ZAPI sull'oggetto nodo.
- Latenza - derivata direttamente dalle chiamate ONTAP ZAPI sull'oggetto nodo.
- Throughput - derivato direttamente dalle chiamate ONTAP ZAPI sull'oggetto nodo.
- Processori: Numero di CPU.

### Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per configurare e utilizzare questo data collector:

- È necessario disporre dell'accesso a un account Administrator configurato per le chiamate API di sola lettura.
- I dettagli dell'account includono nome utente e password.
- Requisiti delle porte: 80 o 443
- Permessi dell'account:
  - Nome del ruolo di sola lettura per l'applicazione ontapi sul Vserver predefinito
  - Potrebbero essere necessarie ulteriori autorizzazioni di scrittura opzionali. Vedere la nota sulle autorizzazioni riportata di seguito.

- Requisiti di licenza per ONTAP:
  - Licenza FCP e volumi mappati/mascherati necessari per il rilevamento Fibre Channel

#### Requisiti di autorizzazione per la raccolta delle metriche degli switch ONTAP

Cloud Insights è in grado di raccogliere i dati degli switch del cluster ONTAP come opzione nel collettore [Configurazione avanzata](#) impostazioni. Oltre ad attivarlo sul Cloud Insights Collector, è necessario anche **configurare il sistema ONTAP** stesso per fornire "[informazioni sull'interruttore](#)", e verificare che sia corretto [permessi](#) Sono impostati, per consentire l'invio dei dati dello switch a Cloud Insights.

#### Configurazione

Campo	Descrizione
IP di gestione NetApp	Indirizzo IP o nome di dominio completo del cluster NetApp
Nome utente	Nome utente del cluster NetApp
Password	Password per il cluster NetApp

#### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	Scegliere HTTP (porta predefinita 80) o HTTPS (porta predefinita 443). L'impostazione predefinita è HTTPS
Ignora porta di comunicazione	Specificare un'altra porta se non si desidera utilizzare l'impostazione predefinita
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti.
Per TLS per HTTPS	Consenti TLS solo come protocollo quando si utilizza HTTPS
Cerca automaticamente i netgroup	Attivare le ricerche automatiche dei netgroup per le regole dei criteri di esportazione
Espansione netgroup	Strategia di espansione dei netgroup. Scegliere <i>file</i> o <i>shell</i> . L'impostazione predefinita è <i>shell</i> .
Timeout di lettura HTTP in secondi	Il valore predefinito è 30
Forzare le risposte come UTF-8	Forza il codice data collector a interpretare le risposte dalla CLI come in UTF-8
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 900 secondi.
Advanced Counter Data Collection	Abilitare l'integrazione ONTAP. Selezionare questa opzione per includere i dati del contatore avanzato ONTAP nei sondaggi. Scegliere i contatori desiderati dall'elenco.

Campo	Descrizione
Metriche switch cluster	Consentire a Cloud Insights di raccogliere i dati degli switch del cluster. Oltre ad attivare questa funzione sul lato Cloud Insights, è necessario configurare anche il sistema ONTAP in modo che fornisca "informazioni sull'interruttore", e verificare che sia corretto <a href="#">permessi</a> Sono impostati, per consentire l'invio dei dati dello switch a Cloud Insights. Vedere "Nota sulle autorizzazioni" di seguito.

## Metriche di potenza ONTAP

Diversi modelli ONTAP forniscono metriche di alimentazione per Cloud Insights che possono essere utilizzate per il monitoraggio o gli avvisi. Gli elenchi dei modelli supportati e non supportati riportati di seguito non sono completi, ma devono fornire alcune indicazioni; in generale, se un modello appartiene alla stessa famiglia di un modello presente nell'elenco, il supporto deve essere lo stesso.

Modelli supportati:

R200  
R220  
R250  
R300  
R320  
R400  
R700  
A700s  
R800  
R900  
C190  
FAS2240-4  
FAS2552  
FAS2650  
FAS2720  
FAS2750  
FAS8200  
FAS8300  
FAS8700  
FAS9000

Modelli non supportati:

FAS2620  
FAS3250  
FAS3270  
FAS500f  
FAS6280  
FAS/AFF 8020  
FAS/AFF 8040  
FAS/AFF 8060  
FAS/AFF 8080

## Nota sulle autorizzazioni

Poiché alcuni dashboard ONTAP di Cloud Insights si basano su contatori ONTAP avanzati, è necessario attivare **raccolta dati contatore avanzata** nella sezione Configurazione avanzata del data collector.

Assicurarsi inoltre che l'autorizzazione di scrittura per l'API ONTAP sia attivata. In genere, questo richiede un account a livello di cluster con le autorizzazioni necessarie.

Per creare un account locale per Cloud Insights a livello di cluster, accedere a ONTAP con il nome utente/password dell'amministratore della gestione del cluster ed eseguire i seguenti comandi sul server ONTAP:

1. Prima di iniziare, devi aver effettuato l'accesso a ONTAP con un account *Amministratore* e abilitare i comandi a livello di diagnostica\_.
2. Creare un ruolo di sola lettura utilizzando i seguenti comandi.

```
security login role create -role ci_readonly -cmddirname DEFAULT -access
readonly
security login role create -role ci_readonly -cmddirname security
-access readonly
security login role create -role ci_readonly -access all -cmddirname
{cluster application-record create}
```

3. Creare l'utente di sola lettura utilizzando il seguente comando. Una volta eseguito il comando create, viene richiesto di inserire una password per questo utente.

```
security login create -username ci_user -application ontapi
-authentication-method password -role ci_readonly
```

Se si utilizza un account ad/LDAP, il comando deve essere

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup
-application ontapi -authentication-method domain -role ci_readonly
Se si raccolgono dati sugli switch del cluster:
```

```
security login rest-role create -role ci_readonly -api
/api/network/ethernet -access readonly
Il ruolo e l'accesso utente risultanti saranno simili a quanto segue.
L'output effettivo può variare:
```

```

Role Command/ Access
Vserver Name Directory Query Level
-----
cluster1 ci_readonly DEFAULT read only
cluster1 ci_readonly security readonly

```

```

cluster1::security login> show
Vserver: cluster1
Authentication Acct
UserName      Application      Method      Role Name      Locked
-----
ci_user       ontapi          password    ci_readonly    no

```



Se il controllo dell'accesso ONTAP non è impostato correttamente, le chiamate di PAUSA Cloud Insights potrebbero non riuscire, con conseguenti interruzioni nei dati per il dispositivo. Ad esempio, se è stato attivato nel raccogliitore Cloud Insights ma non sono state configurate le autorizzazioni sul ONTAP, l'acquisizione non verrà eseguita correttamente. Inoltre, se il ruolo è precedentemente definito in ONTAP e si aggiungono le capacità dell'API REST, assicurarsi che *http* sia aggiunto al ruolo.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Ricevi una risposta HTTP 401 o un codice di errore ZAPI 13003 e ZAPI restituisce "privilegi insufficienti" o "non autorizzati per questo comando"	Controllare nome utente e password e privilegi/permessi dell'utente.
La versione del cluster è < 8.1	La versione minima supportata del cluster è 8.1. Eseguire l'aggiornamento alla versione minima supportata.
ZAPI restituisce "il ruolo del cluster non è cluster_mgmt LIF"	L'AU deve comunicare con l'IP di gestione del cluster. Controllare l'IP e, se necessario, modificarlo
Errore: "I filer 7 Mode non sono supportati"	Questo può accadere se si utilizza questo data collector per rilevare il filer in modalità 7. Modificare l'IP in modo che punti al cluster cdot.
Il comando ZAPI non riesce dopo il tentativo	Au ha problemi di comunicazione con il cluster. Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare ad eseguire un comando dalla riga di comando dalla macchina AU.

Problema:	Prova:
L'AU non è riuscito a connettersi a ZAPI tramite HTTP	Controllare se la porta ZAPI accetta testo non crittografato. Se AU tenta di inviare testo non crittografato a un socket SSL, la comunicazione non riesce.
Comunicazione non riuscita con SSLException	AU sta tentando di inviare SSL a una porta di testo normale su un filer. Controllare se la porta ZAPI accetta SSL o utilizza una porta diversa.
Ulteriori errori di connessione: La risposta ZAPI ha il codice di errore 13001, il codice di errore "database non aperto" ZAPI è 60 e la risposta contiene "API non è stata completata in tempo" la risposta ZAPI contiene "initialize_session() ha restituito l'ambiente NULL" il codice di errore ZAPI è 14007 e la risposta contiene "nodo non è integro"	Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare ad eseguire un comando dalla riga di comando dalla macchina AU.

## Performance

Problema:	Prova:
Errore "Impossibile raccogliere le prestazioni da ZAPI"	Questo è dovuto in genere al mancato funzionamento di perf stat. Provare il seguente comando su ciascun nodo: <code>&gt; system node systemshell -node * -command "spmctl -h cmd -stop; spmctl -h cmd -exec"</code>

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

## Raccolta dati REST NetApp ONTAP

Questo raccolta di dati acquisisce dati di inventario, log EMS e prestazioni dai sistemi storage che eseguono ONTAP 9.14.1 e versioni successive utilizzando chiamate API REST. Per i sistemi ONTAP nelle versioni precedenti, utilizzare il tipo di collettore "NetApp ONTAP Data Management Software" basato su ZAPI.



Il collettore REST ONTAP può essere utilizzato in sostituzione del collettore basato su ONTAPI precedente. In quanto tale, potrebbero esserci delle differenze nelle metriche raccolte o riportate. Per ulteriori informazioni sulle differenze tra ONTAPI e REST, vedere ["Mappatura ONTAP 9.14.1 ONTAPI a RIPOSO"](#) documentazione.

## Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per configurare e utilizzare questo data collector:

- È necessario disporre dell'accesso a un account utente con il livello di accesso richiesto. Tenere presente che le autorizzazioni Admin sono necessarie se si crea un nuovo utente/ruolo REST.
  - Dal punto di vista funzionale, Cloud Insights effettua principalmente richieste di lettura, ma sono necessarie alcune autorizzazioni di scrittura affinché Cloud Insights possa registrarsi con l'array ONTAP. Consultare la *Nota sulle autorizzazioni* immediatamente riportata di seguito.
- ONTAP versione 9.14.1 o successiva.



- Requisiti di porta: 443

## Nota sulle autorizzazioni

Poiché una serie di dashboard ONTAP di Cloud Insights si basano su contatori ONTAP avanzati, è necessario mantenere l'opzione **attiva raccolta dati contatore avanzata** attivata nella sezione Configurazione avanzata del data collector.

Per creare un account locale per Cloud Insights a livello di cluster, accedere a ONTAP con il nome utente/password dell'amministratore della gestione del cluster ed eseguire i seguenti comandi sul server ONTAP:

1. Prima di iniziare, devi aver effettuato l'accesso a ONTAP con un account *Amministratore* e abilitare i comandi a livello di diagnostica\_.
2. Recuperare il nome del server virtuale di tipo *admin*. Questo nome verrà utilizzato nei comandi successivi.

```
vserver show -type admin  
. Creare un ruolo utilizzando i seguenti comandi:
```

```
security login rest-role create -role {role name} -api /api -access  
readonly  
security login rest-role create -role {role name} -api  
/api/cluster/agents -access all  
vserver services web access create -name spi -role {role name} -vserver  
{vserver name as retrieved above}  
security login create -user-or-group-name {username} -application http  
-authentication-method password -role {role name}
```

3. Creare l'utente di sola lettura utilizzando il seguente comando. Una volta eseguito il comando create, viene richiesto di inserire una password per questo utente.

```
security login create -username ci_user -application http  
-authentication-method password -role ci_readonly
```

Se si utilizza un account ad/LDAP, il comando deve essere

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup  
-application http -authentication-method domain -role ci_readonly  
Il ruolo e l'accesso utente risultanti saranno simili a quanto segue.  
L'output effettivo può variare:
```

```
security login rest-role show -vserver <vserver name> -role restRole
```

Vserver	Role Name	API	Access Level
<vserver name>	restRole	/api	readonly
		/api/cluster/agents	all

2 entries were displayed.

```
security login show -vserver <vserver name> -user-or-group-name restUser
```

Vserver: <vserver name>

User/Group	Authentication	Acct	Second
Name	Application Method	Role Name	Locked Method
restUser	http password	restRole	no none

## Migrazione

Per migrare da un data collector ONTAP (ontapi) precedente al più recente REST Collector ONTAP, procedere come segue:

1. Aggiungere il REST Collector. Si consiglia di immettere informazioni per un utente diverso da quello configurato per il collettore precedente. Ad esempio, utilizzare l'utente annotato nella sezione autorizzazioni sopra riportata.
2. Mettere in pausa il collettore precedente, in modo che non continui a raccogliere dati.
3. Lasciare che il nuovo REST Collector acquisisca i dati per almeno 30 minuti. Ignorare i dati che non appaiono "normali" durante questo periodo di tempo.
4. Dopo il periodo di riposo, i dati dovrebbero stabilizzarsi mentre il collettore di REST continua ad acquisire.

È possibile utilizzare lo stesso processo per tornare al raccogliitore precedente, se lo si desidera.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP di gestione ONTAP	Indirizzo IP o nome di dominio completo del cluster NetApp. Deve essere IP/FQDN di gestione cluster.
Nome utente REST ONTAP	Nome utente del cluster NetApp
Password REST ONTAP	Password per il cluster NetApp

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 60 secondi.
Advanced Counter Data Collection	Selezionare questa opzione per includere i dati del contatore avanzato ONTAP nei sondaggi. Attivato per impostazione predefinita.
Abilita raccolta eventi EMS	Selezionare questa opzione per includere i dati degli eventi del registro EMS di ONTAP. Attivato per impostazione predefinita.
Intervallo polling EMS (sec)	Il valore predefinito è 60 secondi.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce dati di inventario, log e prestazioni dal data collector di ONTAP. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata la terminologia più comune utilizzata per la risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Gruppo RAID	Gruppo di dischi
Cluster	Storage
Nodo	Nodo di storage
Aggregato	Pool di storage
LUN	Volume
Volume	Volume interno
Storage Virtual Machine/Vserver	Macchina virtuale per lo storage

## Terminologia per la gestione dei dati ONTAP

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti presenti nelle landing page delle risorse di storage per la gestione dei dati di ONTAP. Molti di questi termini si applicano anche ad altri data collezionisti.

### Storage

- Modello – un elenco delimitato da virgole dei nomi dei modelli di nodi univoci e discreti all'interno di questo cluster. Se tutti i nodi nei cluster sono dello stesso tipo di modello, viene visualizzato un solo nome di modello.
- Vendor (vendor): Stesso nome del vendor che si potrebbe vedere se si configurava una nuova origine dati.
- Numero di serie – UUID dell'array
- IP (IP): Generalmente corrisponde agli IP o ai nomi host configurati nell'origine dati.
- Versione del microcodice – firmware.

- Capacità raw – somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal ruolo.
- Latenza: Una rappresentazione di ciò che stanno sperimentando i carichi di lavoro dell'host, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Cloud Insights sta reperendo questo valore direttamente, ma spesso non è così. Al posto dell'array che offre questa opzione, Cloud Insights esegue in genere un calcolo ponderato per gli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi interni.
- Throughput: Aggregato da volumi interni. Gestione – può contenere un collegamento ipertestuale per l'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dall'origine dati Cloud Insights come parte del reporting dell'inventario.

### Pool di storage

- Storage: Su quale array di storage vive questo pool. Obbligatorio.
- Type (tipo) – un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. La maggior parte dei casi sarà "aggregato" o "RAID Group".
- Nodo – se l'architettura di questo array di storage è tale che i pool appartengano a un nodo di storage specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come un collegamento ipertestuale alla propria landing page.
- Utilizza Flash Pool – valore Sì/No – questo pool basato su SATA/SAS ha SSD utilizzati per l'accelerazione del caching?
- Ridondanza: Livello RAID o schema di protezione. RAID\_DP è a doppia parità, RAID\_TP è a tripla parità.
- Capacity (capacità): I valori qui riportati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata in tali valori.
- Capacità con overcommit – se utilizzando le tecnologie di efficienza è stata allocata una somma totale di capacità di volume o volume interno superiore alla capacità logica del pool di storage, il valore percentuale qui sarà maggiore dello 0%.
- Snapshot: Capacità di snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di storage dedica parte della sua capacità a segmentare aree esclusivamente per le snapshot. È probabile che le configurazioni ONTAP in MetroCluster mostrino questo aspetto, mentre le altre configurazioni ONTAP lo dimostrano meno.
- Utilizzo - valore percentuale che indica la percentuale massima di occupato su disco di qualsiasi disco che contribuisce alla capacità di questo pool di storage. L'utilizzo dei dischi non ha necessariamente una forte correlazione con le performance degli array: L'utilizzo potrebbe essere elevato a causa di ricostruzioni dei dischi, attività di deduplica, ecc. in assenza di carichi di lavoro basati su host. Inoltre, le implementazioni di replica di molti array possono favorire l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come volume interno o workload di volume.
- IOPS: La somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di storage.  
Throughput (throughput): La somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di storage.

### Nodo di storage

- Storage – a quale array di storage fa parte questo nodo. Obbligatorio.
- Partner HA: Nelle piattaforme in cui un nodo eseguirà il failover su un nodo e solo su un altro, questo verrà generalmente visualizzato qui.
- State (Stato): Integrità del nodo. Disponibile solo quando l'array è abbastanza integro da essere inventariato da un'origine dati.
- Modello – nome del modello del nodo.
- Version (versione) – nome della versione del dispositivo.
- Serial number (numero di serie) – il numero di serie del nodo.

- Memory (memoria): Memoria base 2, se disponibile.
- Utilization (utilizzo) – in ONTAP, si tratta di un indice di stress del controller di un algoritmo proprietario. Con ogni sondaggio sulle performance, viene riportato un numero compreso tra 0 e 100%, che è il più alto tra il conflitto del disco WAFL o l'utilizzo medio della CPU. Se si osservano valori sostenuti > 50%, ciò è indicativo di un sottodimensionamento: Un controller/nodo potrebbe non essere abbastanza grande o i dischi rotanti non sono sufficienti per assorbire il carico di lavoro di scrittura.
- IOPS – derivato direttamente da chiamate REST ONTAP sull'oggetto del nodo.
- Latenza – derivata direttamente da chiamate REST ONTAP sull'oggetto del nodo.
- Throughput – derivato direttamente da chiamate REST ONTAP sull'oggetto del nodo.
- Processori: Numero di CPU.

## Metriche di potenza ONTAP

Diversi modelli ONTAP forniscono metriche di alimentazione per Cloud Insights che possono essere utilizzate per il monitoraggio o gli avvisi. Gli elenchi dei modelli supportati e non supportati riportati di seguito non sono completi, ma devono fornire alcune indicazioni; in generale, se un modello appartiene alla stessa famiglia di un modello presente nell'elenco, il supporto deve essere lo stesso.

Modelli supportati:

R200  
R220  
R250  
R300  
R320  
R400  
R700  
A700s  
R800  
R900  
C190  
FAS2240-4  
FAS2552  
FAS2650  
FAS2720  
FAS2750  
FAS8200  
FAS8300  
FAS8700  
FAS9000

Modelli non supportati:

FAS2620  
FAS3250  
FAS3270  
FAS500f  
FAS6280  
FAS/AFF 8020  
FAS/AFF 8040  
FAS/AFF 8060  
FAS/AFF 8080

## Risoluzione dei problemi

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

Problema:	Prova:
<p>Quando si tenta di creare un agente di raccolta dati REST ONTAP, viene visualizzato un errore simile al seguente: Configurazione: 10.193.70.14: ONTAP REST API at 10.193.70.14 non è disponibile: 10.193.70.14 non è riuscito a OTTENERE /api/cluster: 400 richiesta errata</p>	<p>Ciò è probabilmente dovuto a un array ONTAP obsoleto, ad esempio ONTAP 9,6, che non dispone di funzionalità di API REST. ONTAP 9.14.1 è la versione minima di ONTAP supportata dal REST Collector di ONTAP. Le risposte "400 Bad Request" dovrebbero essere previste nelle release ONTAP pre-REST.</p> <p>Per le versioni di ONTAP che supportano REST ma non sono 9.14.1 o successive, è possibile che venga visualizzato il seguente messaggio simile: Configurazione: 10.193.98.84: L'API REST ONTAP a 10.193.98.84 non è disponibile: 10.193.98.84: L'API REST ONTAP a 10.193.98.84 è disponibile: cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-00505556b364a7 ma non è della versione minima 9.14.1.</p>
<p>Vedo metriche vuote o "0" in cui il raccoglitore ONTAP ontapi mostra i dati.</p>	<p>ONTAP REST non riporta le metriche utilizzate internamente solo nel sistema ONTAP. Ad esempio, gli aggregati di sistema non verranno raccolti dal REST di ONTAP, ma verranno raccolte solo le SVM di tipo "dati".</p> <p>Altri esempi di metriche REST ONTAP che possono riportare dati zero o vuoti:</p> <p>InternalVolumes: REST non riporta più vol0. Aggregati: REST non più riporta aggr0. Storage: La maggior parte delle metriche corrisponde a un incremento delle metriche del volume interno e ne risentirà. Storage Virtual Machine: REST non riporta più SVM di tipo diverso da 'data' (ad esempio 'cluster', 'gmt', 'node').</p> <p>È inoltre possibile notare una modifica nell'aspetto dei grafici che contengono dati, a causa della modifica del periodo di polling delle prestazioni predefinito da 15 minuti a 5 minuti. Polling più frequente significa più punti di dati da tracciare.</p>

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

## NetApp Data ONTAP opera in data collector 7-Mode

Per i sistemi storage che utilizzano il software Data ONTAP in 7-Mode, si utilizza il data collector 7-mode, che utilizza l'interfaccia CLI per ottenere dati su capacità e performance.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector NetApp 7-mode. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata 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:



Questo data collector è "obsoleto".

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Gruppo RAID	Gruppo di dischi
Filer	Storage
Filer	Nodo di storage
Aggregato	Pool di storage
LUN	Volume
Volume	Volume interno

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

## Requisiti

Per configurare e utilizzare questo data collector sono necessari i seguenti elementi:

- Indirizzi IP del partner e del controller di storage FAS.
- Porta 443
- Un nome utente e una password personalizzati a livello di amministratore per controller e partner controller con le seguenti funzionalità di ruolo per 7-Mode:
  - "api-\*": Utilizzare questa opzione per consentire a OnCommand Insight di eseguire tutti i comandi API dello storage NetApp.
  - "Login-http-admin": Consente a OnCommand Insight di connettersi allo storage NetApp tramite HTTP.
  - "Security-api-vfiler": Utilizzare questa opzione per consentire a OnCommand Insight di eseguire i comandi API dello storage NetApp per recuperare le informazioni sull'unità vFiler.
  - "cli-options" (Opzioni cli): Consente di leggere le opzioni del sistema di storage.
  - "cli-lun": Consente di accedere a questi comandi per la gestione delle LUN. Visualizza lo stato (percorso LUN, dimensione, stato online/offline e stato condiviso) del LUN o della classe di LUN.
  - "cli-df": Consente di visualizzare lo spazio libero su disco.
  - "cli-ifconfig": Consente di visualizzare interfacce e indirizzi IP.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo del sistema storage	Indirizzo IP o nome di dominio completo per il sistema di storage NetApp

Campo	Descrizione
Nome utente	Nome utente del sistema storage NetApp
Password	Password per il sistema storage NetApp
Indirizzo del partner ha nel cluster	Indirizzo IP o nome di dominio completo per il partner ha
Nome utente del partner ha nel cluster	Nome utente del partner ha
Password di ha Partner Filer nel cluster	Password per il partner ha

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 20 minuti.
Tipo di connessione	HTTPS o HTTP, visualizza anche la porta predefinita
Sovrascrivere la porta di connessione	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Connection Type (tipo di connessione), altrimenti inserire la porta di connessione da utilizzare
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

### Connessione ai sistemi storage

In alternativa all'utilizzo dell'utente amministrativo predefinito per questo data collector, è possibile configurare un utente con diritti amministrativi direttamente sui sistemi storage NetApp in modo che questo data collector possa acquisire dati dai sistemi storage NetApp.

La connessione ai sistemi storage NetApp richiede che l'utente, specificato al momento dell'acquisizione del filer principale (su cui è presente il sistema storage), soddisfi le seguenti condizioni:

- L'utente deve trovarsi su vfiler0 (root filer/pfiler).

I sistemi storage vengono acquisiti quando si acquisisce il pfiler principale.

- I seguenti comandi definiscono le funzionalità del ruolo utente:

- "api-\*": Utilizzare questa opzione per consentire a Cloud Insights di eseguire tutti i comandi API dello storage NetApp.

Questo comando è necessario per utilizzare ZAPI.

- "Login-http-admin": Consente a Cloud Insights di connettersi allo storage NetApp tramite HTTP. Questo comando è necessario per utilizzare ZAPI.
- "Security-api-vfiler": Utilizzare questa opzione per consentire a Cloud Insights di eseguire i comandi API dello storage NetApp per recuperare le informazioni sull'unità vFiler.
- "cli-options": Per il comando "options" e utilizzato per l'IP del partner e le licenze abilitate.
- "cli-lun": Consente di accedere a questi comandi per la gestione delle LUN. Visualizza lo stato (percorso LUN, dimensione, stato online/offline e stato condiviso) del LUN o della classe di LUN.



- "cli-df": Per i comandi "df -s", "df -r", "df -A -r" e utilizzato per visualizzare lo spazio libero.
- "cli-ifconfig": Per il comando "ifconfig -a" e utilizzato per ottenere l'indirizzo IP del filer.
- "cli-rdfile": Per il comando "rdfile /etc/netgroup" e utilizzato per ottenere netgroup.
- "cli-date": Per il comando "date" e utilizzato per ottenere la data completa per ottenere le copie Snapshot.
- "cli-SNAP": Per il comando "snap-list" e utilizzato per ottenere le copie Snapshot.

Se non vengono fornite le autorizzazioni cli-date o cli-SNAP, l'acquisizione può terminare, ma le copie Snapshot non vengono segnalate.

Per acquisire correttamente un'origine dati 7-Mode e non generare avvisi sul sistema di storage, è necessario utilizzare una delle seguenti stringhe di comando per definire i ruoli utente. La seconda stringa qui elencata è una versione semplificata della prima:

- login-http-admin,api-\*,security-api-vfile,cli-rdfile,cli-options,cli-df,cli-lun,cli-ifconfig,cli-date,cli-snap, \_
- login-http-admin,api-\*,security-api-vfile,cli-

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Ricevi una risposta HTTP 401 o un codice di errore ZAPI 13003 e ZAPI restituisce "privilegi insufficienti" o "non autorizzati per questo comando"	Controllare nome utente e password e privilegi/permessi dell'utente.
Errore "Impossibile eseguire il comando"	Verificare che l'utente disponga delle seguenti autorizzazioni sul dispositivo: • api-* • cli-date • cli-df • cli-ifconfig • cli-lun • cli-Operations • cli-rdfile • cli-SNAP • login-http-admin • Security-api-vfiler verifica anche se la versione di ONTAP è supportata da Cloud Insights e verifica se le credenziali utilizzate corrispondono alle credenziali del dispositivo
La versione del cluster è < 8.1	La versione minima supportata del cluster è 8.1. Eseguire l'aggiornamento alla versione minima supportata.
ZAPI restituisce "il ruolo del cluster non è cluster_mgmt LIF"	L'AU deve comunicare con l'IP di gestione del cluster. Controllare l'IP e, se necessario, modificarlo
Errore: "I filer 7 Mode non sono supportati"	Questo può accadere se si utilizza questo data collector per rilevare il filer in modalità 7. Modificare l'IP in modo che punti al filer ccot.
Il comando ZAPI non riesce dopo il tentativo	Au ha problemi di comunicazione con il cluster. Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare ad eseguire un comando dalla riga di comando dalla macchina AU.
Impossibile connettersi a ZAPI	Controllare la connettività IP/porta e attivare la configurazione ZAPI.

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
L'AU non è riuscito a connettersi a ZAPI tramite HTTP	Controllare se la porta ZAPI accetta testo non crittografato. Se AU tenta di inviare testo non crittografato a un socket SSL, la comunicazione non riesce.
Comunicazione non riuscita con SSLException	AU sta tentando di inviare SSL a una porta di testo normale su un filer. Controllare se la porta ZAPI accetta SSL o utilizza una porta diversa.
Ulteriori errori di connessione: La risposta ZAPI ha il codice di errore 13001, il codice di errore "database non aperto" ZAPI è 60 e la risposta contiene "API non è stata completata in tempo" la risposta ZAPI contiene "initialize_session() ha restituito l'ambiente NULL" il codice di errore ZAPI è 14007 e la risposta contiene "nodo non è integro"	Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare ad eseguire un comando dalla riga di comando dalla macchina AU.
Errore di timeout socket con ZAPI	Controllare la connettività del filer e/o aumentare il timeout.
"I cluster C Mode non sono supportati dall'origine dati 7 Mode".	Selezionare IP e impostare l'IP su un cluster 7 Mode.
Errore "Impossibile connettersi a vFiler"	Verificare che le funzionalità dell'utente in fase di acquisizione includano almeno quanto segue: api-* Security-api-vfiler login-http-admin verificare che il filer utilizzi almeno ONTAPI versione 1.7.

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

## Raccolta di dati API SANtricity legacy NetApp e-Series

Il raccoglitore dati dell'API SANtricity legacy di NetApp e-Series raccoglie i dati di inventario e delle performance. Il collector supporta il firmware 7.x+ utilizzando le stesse configurazioni e riportando gli stessi dati.

### Terminologia

Cloud Insight acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector NetApp e-Series. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata 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:

<b>Vendor/modello</b>	<b>Termine Cloud Insights</b>
Disco	Disco
Gruppo di volumi	Gruppo di dischi
Array di storage	Storage
Controller	Nodo di storage
Gruppo di volumi	Pool di storage
Volume	Volume

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

## Terminologia e-Series (pagina iniziale)

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

### Storage

- Modello – nome del modello del dispositivo.
- Vendor (vendor): Stesso nome del vendor che si vedrebbe se si configurasse una nuova origine dati
- Serial Number (numero di serie): Il numero di serie dell'array. Nei sistemi storage con architettura cluster come NetApp Clustered Data ONTAP, questo numero di serie potrebbe essere meno utile dei singoli numeri di serie dei "nodi di storage"
- IP (IP): Generalmente corrisponde agli IP o ai nomi host configurati nell'origine dati
- Versione del microcodice – firmware
- Capacità raw – somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal ruolo
- Latenza: Una rappresentazione di ciò che stanno sperimentando i carichi di lavoro dell'host, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Cloud Insights sta reperendo questo valore direttamente, ma spesso non è così. Al posto dell'array che offre questa opzione, Cloud Insights esegue in genere un calcolo ponderato per gli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi.
- Throughput: Throughput totale dell'host dell'array. Idealmente generato direttamente dall'array, se non disponibile, Cloud Insights somma il throughput dei volumi per derivare questo valore
- Gestione – può contenere un collegamento ipertestuale per l'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dall'origine dati Cloud Insights come parte del reporting dell'inventario

### Pool di storage

- Storage: Su quale array di storage vive questo pool. Obbligatorio
- Type (tipo) – un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. La maggior parte dei casi sarà "Thin Provisioning" o "RAID Group"
- Nodo – se l'architettura di questo array di storage è tale che i pool appartengano a un nodo di storage specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come un collegamento ipertestuale alla propria landing page
- Utilizza il valore di Flash Pool – Sì/No
- Ridondanza: Livello RAID o schema di protezione. E-Series riporta "RAID 7" per i pool DDP
- Capacity (capacità): I valori qui riportati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata in tali valori. Entrambi questi valori includono la capacità di "conservazione" di e-Series, con il risultato che i numeri e la percentuale sono superiori a quanto potrebbe essere visualizzato dall'interfaccia utente di e-Series
- Capacità con overcommit – se tramite tecnologie di efficienza è stata allocata una somma totale di capacità di volume o volume interno superiore alla capacità logica del pool di storage, il valore percentuale qui sarà maggiore dello 0%.
- Snapshot: Capacità di snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di storage dedica parte della sua capacità a segmentare aree esclusivamente per le snapshot
- Utilizzo - valore percentuale che indica la percentuale massima di occupato su disco di qualsiasi disco che contribuisce alla capacità di questo pool di storage. L'utilizzo dei dischi non ha necessariamente una forte

correlazione con le performance degli array: L'utilizzo potrebbe essere elevato a causa di ricostruzioni dei dischi, attività di deduplica, ecc. in assenza di carichi di lavoro basati su host. Inoltre, le implementazioni di replica di molti array possono favorire l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come workload di volume.

- IOPS: La somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di storage. Se gli IOPS dei dischi non sono disponibili su una determinata piattaforma, questo valore verrà generato dalla somma degli IOPS dei volumi per tutti i volumi presenti in questo pool di storage
- Throughput (throughput): La somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di storage. Se il throughput del disco non è disponibile su una determinata piattaforma, questo valore viene generato dalla somma del volume per tutti i volumi presenti in questo pool di storage

### Nodo di storage

- Storage – a quale array di storage fa parte questo nodo. Obbligatorio
- Partner HA: Nelle piattaforme in cui un nodo eseguirà il failover su un nodo e solo su un altro, questo verrà generalmente visualizzato qui
- State (Stato): Integrità del nodo. Disponibile solo quando l'array è abbastanza integro da essere inventariato da un'origine dati
- Modello – nome del modello del nodo
- Version (versione) – nome della versione del dispositivo.
- Serial number (numero di serie) – il numero di serie del nodo
- Memory (memoria): Memoria base 2, se disponibile
- Utilizzo: Generalmente un numero di utilizzo della CPU o, nel caso di NetApp ONTAP, un indice di stress del controller. L'utilizzo non è attualmente disponibile per NetApp e-Series
- IOPS: Un numero che rappresenta gli IOPS basati su host su questo controller. Idealmente, originata direttamente dall'array, se non disponibile, verrà calcolata sommando tutti gli IOPS per i volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- Latency (latenza): Un numero che rappresenta la latenza tipica dell'host o il tempo di risposta su questo controller. Idealmente originata direttamente dall'array, se non disponibile, verrà calcolata eseguendo un calcolo ponderato degli IOPS dai volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- Throughput (throughput): Un numero che rappresenta il throughput basato su host su questo controller. Idealmente originata direttamente dall'array, se non disponibile, verrà calcolata sommando tutto il throughput per i volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- Processori: Numero di CPU

### Requisiti

- L'indirizzo IP di ciascun controller dell'array
- Requisito di porta 2463

### Configurazione

Campo	Descrizione
Elenco separato da virgole degli IP controller SANtricity array	Indirizzi IP e/o nomi di dominio pienamente qualificati per i controller degli array

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 30 minuti
Intervallo di polling delle performance fino a 3600 secondi	Il valore predefinito è 300 secondi

## Risoluzione dei problemi

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

## Raccolta di dati REST NetApp e-Series

Il servizio DI raccolta dei dati REST NetApp e-Series raccoglie dati di inventario e performance. Il collector supporta il firmware 7.x+ utilizzando le stesse configurazioni e riportando gli stessi dati. Il REST Collector monitora lo stato della crittografia dei pool di storage, nonché lo stato della crittografia dei relativi dischi e volumi e fornisce l'utilizzo della CPU del nodo storage come contatori delle performance - funzionalità non fornite nel Collector SANtricity e-Series legacy.

## Terminologia

Cloud Insight acquisisce le seguenti informazioni di inventario da NetApp e-Series, utilizzando la FUNZIONE REST. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata 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
Disco	Disco
Gruppo di volumi	Gruppo di dischi
Array di storage	Storage
Controller	Nodo di storage
Gruppo di volumi	Pool di storage
Volume	Volume

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

## Requisiti

- L'indirizzo IP di ciascun controller dell'array
- Questo raccogliitore supporta solo gli array di modelli e-Series con **funzionalità API REST native**. La organizzazione e-Series fornisce una distribuzione di API REST installabile off-array per gli array e-Series meno recenti: Questo tool di raccolta non supporta questo scenario. Gli utenti con array meno recenti devono continuare a utilizzare Cloud Insights' ["API SANtricity e-Series"](#) collezionista.

- Il campo "e-Series Controller IP Addresses" (indirizzi IP controller e-Series) supporta una stringa delimitata da virgole di 2 IP/nomi host; il collettore proverà in modo intelligente il secondo IP/nome host se il primo non è accessibile.
- Porta HTTPS: Il valore predefinito è 8443.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzi IP dei controller e-Series	Indirizzi IP separati da virgola e/o nomi di dominio completi per i controller di array

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 30 minuti
Intervallo di polling delle performance fino a 3600 secondi	Il valore predefinito è 300 secondi

## Terminologia e-Series (pagina iniziale)

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

### Storage

- Modello – nome del modello del dispositivo.
- Vendor (vendor): Stesso nome del vendor che si vedrebbe se si configurasse una nuova origine dati
- Serial Number (numero di serie): Il numero di serie dell'array. Nei sistemi storage con architettura cluster come NetApp Clustered Data ONTAP, questo numero di serie potrebbe essere meno utile dei singoli numeri di serie dei "nodi di storage"
- IP (IP): Generalmente corrisponde agli IP o ai nomi host configurati nell'origine dati
- Versione del microcodice – firmware
- Capacità raw – somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal ruolo
- Latenza: Una rappresentazione di ciò che stanno sperimentando i carichi di lavoro dell'host, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Cloud Insights sta reperendo questo valore direttamente, ma spesso non è così. Al posto dell'array che offre questa opzione, Cloud Insights esegue in genere un calcolo ponderato per gli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi.
- Throughput: Throughput totale dell'host dell'array. Idealmente generato direttamente dall'array, se non disponibile, Cloud Insights somma il throughput dei volumi per derivare questo valore
- Gestione – può contenere un collegamento ipertestuale per l'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dall'origine dati Cloud Insights come parte del reporting dell'inventario

### Pool di storage

- Storage: Su quale array di storage vive questo pool. Obbligatorio
- Type (tipo) – un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. La maggior parte dei casi sarà "Thin Provisioning" o "RAID Group"

- **Nodo** – se l'architettura di questo array di storage è tale che i pool appartengano a un nodo di storage specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come un collegamento ipertestuale alla propria landing page
- **Utilizza il valore di Flash Pool** – Sì/No
- **Ridondanza: Livello RAID o schema di protezione.** E-Series riporta "RAID 7" per i pool DDP
- **Capacity (capacità):** I valori qui riportati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata in tali valori. Entrambi questi valori includono la capacità di "conservazione" di e-Series, con il risultato che i numeri e la percentuale sono superiori a quanto potrebbe essere visualizzato dall'interfaccia utente di e-Series
- **Capacità con overcommit** – se tramite tecnologie di efficienza è stata allocata una somma totale di capacità di volume o volume interno superiore alla capacità logica del pool di storage, il valore percentuale qui sarà maggiore dello 0%.
- **Snapshot:** Capacità di snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di storage dedica parte della sua capacità a segmentare aree esclusivamente per le snapshot
- **Utilizzo** - valore percentuale che indica la percentuale massima di occupato su disco di qualsiasi disco che contribuisce alla capacità di questo pool di storage. L'utilizzo dei dischi non ha necessariamente una forte correlazione con le performance degli array: L'utilizzo potrebbe essere elevato a causa di ricostruzioni dei dischi, attività di deduplica, ecc. in assenza di carichi di lavoro basati su host. Inoltre, le implementazioni di replica di molti array possono favorire l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come workload di volume.
- **IOPS:** La somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di storage. Se gli IOPS dei dischi non sono disponibili su una determinata piattaforma, questo valore verrà generato dalla somma degli IOPS dei volumi per tutti i volumi presenti in questo pool di storage
- **Throughput (throughput):** La somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di storage. Se il throughput del disco non è disponibile su una determinata piattaforma, questo valore viene generato dalla somma del volume per tutti i volumi presenti in questo pool di storage

#### **Nodo di storage**

- **Storage** – a quale array di storage fa parte questo nodo. Obbligatorio
- **Partner HA:** Nelle piattaforme in cui un nodo eseguirà il failover su un nodo e solo su un altro, questo verrà generalmente visualizzato qui
- **State (Stato):** Integrità del nodo. Disponibile solo quando l'array è abbastanza integro da essere inventariato da un'origine dati
- **Modello** – nome del modello del nodo
- **Version (versione)** – nome della versione del dispositivo.
- **Serial number (numero di serie)** – il numero di serie del nodo
- **Memory (memoria):** Memoria base 2, se disponibile
- **Utilizzo:** Generalmente un numero di utilizzo della CPU o, nel caso di NetApp ONTAP, un indice di stress del controller. L'utilizzo non è attualmente disponibile per NetApp e-Series
- **IOPS:** Un numero che rappresenta gli IOPS basati su host su questo controller. Idealmente, originata direttamente dall'array, se non disponibile, verrà calcolata sommando tutti gli IOPS per i volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- **Latency (latenza):** Un numero che rappresenta la latenza tipica dell'host o il tempo di risposta su questo controller. Idealmente originata direttamente dall'array, se non disponibile, verrà calcolata eseguendo un calcolo ponderato degli IOPS dai volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- **Throughput (throughput):** Un numero che rappresenta il throughput basato su host su questo controller.

Idealmente originata direttamente dall'array, se non disponibile, verrà calcolata sommando tutto il throughput per i volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.

- Processori: Numero di CPU

## Risoluzione dei problemi

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

## Configurazione del data collector del server di gestione NetApp HCI

Il data collector del server di gestione NetApp HCI raccoglie le informazioni sull'host NetApp HCI e richiede privilegi di sola lettura per tutti gli oggetti all'interno del server di gestione.

Questo data collector acquisisce solo dal server di gestione NetApp HCI\*. Per raccogliere i dati dal sistema di storage, è necessario configurare anche ["NetApp SolidFire"](#) data collector.

## Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco virtuale	Disco
Host	Host
Macchina virtuale	Macchina virtuale
Archivio di dati	Archivio di dati
LUN	Volume
Porta Fibre Channel	Porta

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

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del server di gestione NetApp HCI
- Nome utente e password di sola lettura per il server di gestione NetApp HCI
- Privilegi di sola lettura su tutti gli oggetti nel server di gestione NetApp HCI.
- Accesso all'SDK sul server di gestione NetApp HCI, normalmente già configurato.
- Requisiti delle porte: http-80 https-443
- Convalidare l'accesso:
  - Accedere al server di gestione NetApp HCI utilizzando il nome utente e la password indicati sopra



- Verificare che SDK sia abilitato: telnet <vc\_ip> 443

## Installazione e connessione

Campo	Descrizione
Nome	Nome univoco del data collector
Unità di acquisizione	Nome dell'unità di acquisizione

## Configurazione

Campo	Descrizione
Cluster di storage NetApp HCI MVIP	Indirizzo IP virtuale di gestione
Nodo di gestione SolidFire (mNode)	Indirizzo IP del nodo di gestione
Nome utente	Nome utente utilizzato per accedere al server di gestione NetApp HCI
Password	Password utilizzata per accedere al server di gestione NetApp HCI
Nome utente vCenter	Nome utente per vCenter
Password vCenter	Password per vCenter

## Configurazione avanzata

Nella schermata Advanced Configuration (Configurazione avanzata), selezionare la casella **VM Performance** (prestazioni macchina virtuale) per raccogliere i dati sulle prestazioni. La raccolta dell'inventario è attivata per impostazione predefinita. È possibile configurare i seguenti campi:

Campo	Descrizione
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Il default è 20
Filtra le VM in base a.	Selezionare CLUSTER, DATA CENTER o HOST ESX
Scegliere 'Escludi' o 'Includi' per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere macchine virtuali
Filtra elenco dispositivi	Elenco delle macchine virtuali da filtrare (separate da virgole o da punto e virgola se nel valore viene utilizzata una virgola) per il filtraggio solo da parte di ESX_HOST, CLUSTER e DATA CENTER
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Errore: L'elenco di inclusione per il filtro delle macchine virtuali non può essere vuoto	Se è selezionata l'opzione Includi elenco, elencare i nomi di DataCenter, cluster o host validi per filtrare le macchine virtuali
Errore: Impossibile creare un'istanza di connessione a VirtualCenter su IP	Possibili soluzioni: * Verificare le credenziali e l'indirizzo IP immessi. * Provare a comunicare con Virtual Center utilizzando Infrastructure Client. * Provare a comunicare con Virtual Center utilizzando Managed Object browser (ad esempio MOB).
Errore: VirtualCenter AT IP dispone di un certificato non conforme richiesto da JVM	Possibili soluzioni: * Consigliato: Ricreare il certificato per Virtual Center utilizzando una chiave RSA più potente (ad esempio 1024 bit). * Non consigliato: Modificare la configurazione di JVM java.security per sfruttare il vincolo jdk.certpath.disabledAlgorithms per consentire la chiave RSA a 512 bit. Vedere le note sulla versione di JDK 7 update 40 all'indirizzo <a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html">http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html</a>

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

## Data collector per array all-flash NetApp SolidFire

Il data collector per array all-flash NetApp SolidFire supporta la raccolta di inventario e performance da configurazioni SolidFire iSCSI e Fibre Channel.

Il data collector SolidFire utilizza l'API REST di SolidFire. L'unità di acquisizione in cui risiede il data collector deve essere in grado di avviare connessioni HTTPS alla porta TCP 443 sull'indirizzo IP di gestione del cluster SolidFire. Il data collector necessita di credenziali in grado di eseguire query API REST sul cluster SolidFire.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector degli array all-flash SolidFire di NetApp. 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:

<b>Vendor/modello</b>	<b>Termine Cloud Insights</b>
Disco	Disco
Cluster	Storage
Nodo	Nodo di storage
Volume	Volume
Porta Fibre Channel	Porta
Gruppo di accesso al volume, assegnazione LUN	Mappa del volume

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Sessione iSCSI	Maschera di volume

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

## Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per la configurazione di questo data collector:

- Indirizzo IP virtuale di gestione
- Nome utente e credenziali di sola lettura
- Porta 443

## Configurazione

Campo	Descrizione
Management Virtual IP Address (MVIP) (Indirizzo IP virtuale di gestione)	Indirizzo IP virtuale di gestione del cluster SolidFire
Nome utente	Nome utilizzato per accedere al cluster SolidFire
Password	Password utilizzata per accedere al cluster SolidFire

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	Scegliere il tipo di connessione
Porta di comunicazione	Porta utilizzata per le API NetApp
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 20 minuti
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300 secondi

## Risoluzione dei problemi

Quando SolidFire segnala un errore, viene visualizzato in Cloud Insights come segue:

*È stato ricevuto un messaggio di errore da un dispositivo SolidFire durante il tentativo di recuperare i dati. La chiamata era <method> (<parameterString>). Il messaggio di errore del dispositivo era (consultare il manuale del dispositivo): <message>*

Dove:

- <method> è un metodo HTTP, ad esempio GET o PUT.
- <parameterString> è un elenco separato da virgole di parametri inclusi nella chiamata DI PAUSA.
- Il <message> corrisponde a quello che il dispositivo ha restituito come messaggio di errore.

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

## Data collector NetApp StorageGRID

Il data collector NetApp StorageGRID supporta la raccolta di inventario e performance dalle configurazioni StorageGRID.



Il StorageGRID viene misurato a un tasso diverso da TB raw a unità gestite. Ogni 40 TB di capacità StorageGRID non formattata viene addebitato come 1 "Unità gestita (MU)".

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal NetApp StorageGRID Collector. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata 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
StorageGRID	Storage
Nodo	Nodo
Tenant	Pool di storage
Bucket	Volume interno

### Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per la configurazione di questa origine dati:

- Indirizzo IP host StorageGRID
- Nome utente e password per un utente a cui sono stati assegnati i ruoli di Metric Query e accesso tenant
- Porta 443

### Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP host StorageGRID	Gestione Indirizzo IP virtuale dell'appliance StorageGRID
Nome utente	Nome utilizzato per accedere all'appliance StorageGRID
Password	Password utilizzata per accedere all'appliance StorageGRID

### Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 900 secondi

## Single Sign-on (SSO)

Il "StorageGRID" Le versioni del firmware hanno le corrispondenti versioni API; 3.0 API e le versioni più recenti supportano l'accesso SSO (Single Sign-on).

Versione del firmware	Versione API	Supporto SSO (Single Sign-on)
11.1	2	No
11.2	3.0	Sì
11.5	3.3	Sì

## Risoluzione dei problemi

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

## Data collector Nutanix NX

Cloud Insights utilizza il data collector Nutanix per rilevare i dati di inventario e performance dei sistemi storage Nutanix NX.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector Nutanix. 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
Pool di storage	Pool di storage
Contenitore Nutanix	Volume interno
Contenitore Nutanix	Condivisione file
Condivisione NFS	Condividere

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

## Requisiti

- L'indirizzo IP dei servizi dati esterni per il cluster
- Nome utente e password di sola lettura, a meno che non siano in uso gruppi\_volumi, nel qual caso sono richiesti nome utente e password amministratore
- Requisito della porta: HTTPS 443

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP esterno PRISM	L'indirizzo IP dei servizi dati esterni per il cluster
Nome utente	Nome utente per l'account Admin
Password	Password per l'account Admin

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per la connessione all'array Nutanix. Il valore predefinito è 9440.
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 60 minuti.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Intervallo tra i sondaggi delle performance. L'impostazione predefinita è 300 secondi.

## Risoluzione dei problemi

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

## Data collector OpenStack

Il data collector OpenStack (REST API / KVM) acquisisce i dati di inventario per tutte le istanze di OpenStack e, facoltativamente, i dati sulle performance delle macchine virtuali.

### Requisiti

- Indirizzo IP del controller OpenStack
- Credenziali del ruolo di amministratore di OpenStack e accesso sicuro all'hypervisor KVM Linux. Se non si utilizza l'account admin o privilegi equivalenti, sarà necessario utilizzare la versione di prova e gli errori per identificare le policy predefinite per rendere più semplice l'ID utente del data collector.
- Il modulo OpenStack Gnocchi deve essere installato e configurato per la raccolta delle prestazioni. La configurazione di Gnocchi avviene modificando il file nova.conf per ogni hypervisor e riavviando il servizio Nova Compute su ogni hypervisor. Il nome dell'opzione cambia per le diverse versioni di OpenStack:
  - Icehouse
  - Juno
  - Chilo
  - Libertà
  - Mitaka
  - Newton
  - Ocata
- Per le statistiche CPU, "compute\_monitors=ComputeDriverCPUMonitor" deve essere attivato in /etc/nova/nova.conf sui nodi di calcolo.

- Requisiti delle porte:
  - 5000 per http e 13000 per https, per il servizio Keystone
  - 22 per KVM SSH
  - 8774 per Nova Compute Service
  - 8776 per Cinder Block Service
  - 8777 per Gnocchi Performance Service
  - 9292 per Glance Image Service **Nota** la porta si collega al servizio specifico e il servizio può essere eseguito sul controller o su un altro host in ambienti più grandi.

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP controller OpenStack	Indirizzo IP o nome di dominio completo del controller OpenStack
Amministratore di OpenStack	Nome utente di un amministratore OpenStack
Password OpenStack	Password utilizzata per OpenStack Admin
Tenant amministratore OpenStack	Nome tenant amministratore OpenStack
Utente KVM sudo	Nome utente di KVM sudo
Scegliere 'Password' o 'OpenSSH Key file' per specificare il tipo di credenziale	Tipo di credenziale utilizzato per la connessione al dispositivo tramite SSH
Percorso completo alla chiave privata di inventario	Percorso completo alla chiave privata di inventario
Password KVM sudo	Password KVM sudo

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Abilita il rilevamento dell'inventario dell'hypervisor tramite SSH	Selezionare questa opzione per abilitare il rilevamento dell'inventario dell'hypervisor tramite SSH
Porta URL OpenStack Admin	Porta URL OpenStack Admin
Utilizzare HTTPS	Selezionare per utilizzare HTTP sicuro
Porta SSH	Porta utilizzata per SSH
Tentativi di processo SSH	Numero di tentativi di inventario
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 20 minuti.

## Risoluzione dei problemi

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

## Inventario

Problema:	Prova:
"Errore di configurazione" con messaggi di errore che iniziano con "la policy non consente" o "non sei autorizzato"	* Controllare l'indirizzo ip * controllare il nome utente e la password

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

## Data collector di Oracle ZFS Storage Appliance

Cloud Insights utilizza il data collector dell'appliance di storage Oracle ZFS per raccogliere i dati relativi all'inventario e alle performance.

### Terminologia

Cloud Insights acquisisce le informazioni di inventario con il data collector Oracle ZFS. 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
Disco (SSD)	Disco
Cluster	Storage
Controller	Nodo di storage
LUN	Volume
Mappa LUN	Mappa del volume
Iniziatore, destinazione	Maschera di volume
Condividere	Volume interno

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa origine dati.

### Requisiti

- Nomi host per ZFS Controller-1 e ZFS Controller-2
- Nome utente e password dell'amministratore
- Requisito porta: 215 HTTP/HTTPS

### Metriche di performance richieste

Le appliance Oracle ZFS offrono agli amministratori dello storage una grande flessibilità per acquisire le statistiche delle performance. Cloud Insights prevede che *ciascun* controller in una coppia ad alta disponibilità sia configurato per acquisire le seguenti metriche:

- smb2.ops[share]
- nfs3.ops[condividere]



- nfs4.ops[condividere]
- nfs4-1.ops[condividere]

Il mancato rilevamento di una o di tutte queste informazioni da parte del controller potrebbe causare il mancato o la creazione di un report insufficiente del carico di lavoro in Cloud Insights sui "volumi interni".

## Configurazione

Campo	Descrizione
Nome host controller-1 ZFS	Nome host del controller di storage 1
Nome host controller-2 ZFS	Nome host del controller di storage 2
Nome utente	Nome utente dell'account utente amministratore del sistema di storage
Password	Password per l'account utente amministratore

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	HTTPS o HTTP, visualizza anche la porta predefinita
Sovrascrivere la porta di connessione	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Connection Type (tipo di connessione), altrimenti inserire la porta di connessione da utilizzare
Intervallo di polling dell'inventario	L'impostazione predefinita è 60 secondi
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
"Credenziali di accesso non valide"	Convalidare l'account utente e la password ZFS
"Errore di configurazione" con messaggio di errore "Servizio REST disattivato"	Verificare che il servizio REST sia attivato su questo dispositivo.

Problema:	Prova:
"Errore di configurazione " con messaggio di errore "utente non autorizzato per comando"	Questo errore è probabilmente dovuto al fatto che alcuni ruoli (ad esempio, "Advanced_Analytics") non sono inclusi per l'utente configurato. L'applicazione dell'ambito Analytics per l'utente con ruolo di sola lettura può rimuovere l'errore. Attenersi alla seguente procedura: 1. Nel sistema ZFS, dalla schermata Configurazione → utenti, spostare il mouse sul ruolo e fare doppio clic per consentire la modifica 2. Selezionare "Analytics" (analisi) dal menu a discesa Scope (ambito). Viene visualizzato un elenco delle proprietà possibili. 3. Fare clic sulla casella di controllo in alto per selezionare tutte e tre le proprietà. 4. Fare clic sul pulsante Aggiungi sul lato destro. 5. Fare clic sul pulsante Apply (Applica) nella parte superiore destra della finestra a comparsa. La finestra a comparsa si chiude.

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

## Pure Storage FlashArray data collector

Cloud Insights utilizza il data collector FlashArray per lo storage puro per raccogliere dati relativi a inventario e performance.

### Terminologia

Per ogni tipo di risorsa acquisita da Cloud Insights, viene visualizzata la terminologia più comune utilizzata per la risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco (SSD)	Disco
Array	Storage
Controller	Nodo di storage
Volume	Volume
Mappa LUN	Mappa del volume
Iniziatore, destinazione	Maschera di volume

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

### Requisiti

- Indirizzo IP del sistema di storage
- Nome utente e password dell'account Administrator del sistema di storage pure.
- Requisito porta: HTTP/HTTPS 80/443

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP host FlashArray	Indirizzo IP del sistema di storage
Nome utente	Nome utente con privilegi di amministratore
Password per l'account con privilegi di amministratore	Password

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	Scegliere HTTP o HTTPS. Visualizza anche la porta predefinita.
Eseguire l'override della porta TCP	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Connection Type (tipo di connessione), altrimenti inserire la porta di connessione da utilizzare
Intervallo di polling dell'inventario (min)	L'impostazione predefinita è 60 minuti
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
"Credenziali di accesso non valide" con messaggi di errore "la policy non consente" o "non sei autorizzato"	Convalidare l'account utente e la password pure tramite l'interfaccia pure http

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

## Data collector Red Hat Virtualization

Cloud Insights utilizza il data collector per la virtualizzazione Red Hat per raccogliere i dati di inventario dai carichi di lavoro virtualizzati di Linux e Microsoft Windows.

## Terminologia

Per ogni tipo di risorsa acquisita da Cloud Insights, viene visualizzata la terminologia più comune utilizzata per la risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco virtuale
Host	Host

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Macchina virtuale	Macchina virtuale
Dominio di storage	Data Store
Unità logica	LUN

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

## Requisiti

- Indirizzo IP del server RHEV sulla porta 443 tramite API REST
- Nome utente e password di sola lettura
- RHEV versione 3.0+

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP del server RHEV	Indirizzo IP del sistema di storage
Nome utente	Nome utente con privilegi di amministratore
Password per l'account con privilegi di amministratore	Password

## Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta di comunicazione HTTPS	Porta utilizzata per la comunicazione HTTPS con RHEV
Intervallo di polling dell'inventario (min)	L'impostazione predefinita è 20 minuti.

## Risoluzione dei problemi

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

## Rubrik CDM Data Collector

Cloud Insights utilizza il data collector Rubrik per acquisire dati di inventario e performance dalle appliance di storage Rubrik.

## Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector Rubrik. 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
Cluster	Storage, pool di storage
Nodo	Nodo di storage
Disco	Disco

Nota: Si tratta solo di mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa origine dati.

## Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti requisiti:

- L'unità di acquisizione Cloud Insights avvia le connessioni alla porta TCP 443 al cluster Rubrik. Un collector per cluster.
- Indirizzo IP del cluster Rubrik.
- Nome utente e password del cluster.
- Indirizzo IP o nome host del cluster Rubrik.
- Per l'autenticazione di base, un nome utente e una password per il cluster. Se si preferisce utilizzare l'autenticazione basata sull'account del servizio, è necessario disporre di un account del servizio, di un segreto e di un ID organizzazione
- Requisito della porta: HTTPS 443

## Configurazione

Campo	Descrizione
IP	Indirizzo IP del cluster Rubrik
Nome utente	Nome utente del cluster
Password	Password per il cluster

## Configurazione avanzata

Intervallo di polling dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Ho ricevuto un messaggio che indica la creazione di più storage.	Verificare che il cluster sia configurato correttamente e che il raccogliitore faccia riferimento a un singolo cluster.

<b>Problema:</b>	<b>Prova:</b>
Ho ricevuto un avviso che indica che l'API del disco ha restituito più dati	Rivolgersi al supporto per ottenere ulteriori dati.

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

## Configurazione di VMware vSphere data collector

Il data collector per VMware vSphere raccoglie le informazioni dell'host ESX e richiede privilegi di sola lettura per tutti gli oggetti all'interno del Virtual Center.

### Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco virtuale	Disco
Host	Host
Macchina virtuale	Macchina virtuale
Archivio di dati	Archivio di dati
LUN	Volume
Porta Fibre Channel	Porta

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

### Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del server Virtual Center
- Nome utente e password di sola lettura in Virtual Center
- Sono necessari privilegi di sola lettura per tutti gli oggetti all'interno di Virtual Center.
- Accesso all'SDK sul server Virtual Center, normalmente già configurato.
- Requisiti delle porte: http-80 https-443
- Convalidare l'accesso:
  - Accedere a Virtual Center Client utilizzando il nome utente e la password indicati sopra
  - Verificare che SDK sia abilitato: telnet <vc\_ip> 443

### Installazione e connessione

Campo	Descrizione
Nome	Nome univoco del data collector
Unità di acquisizione	Nome dell'unità di acquisizione

## Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP del centro virtuale	Indirizzo IP del Virtual Center
Nome utente	Nome utente utilizzato per accedere a Virtual Center
Password	Password utilizzata per accedere al Virtual Center

## Configurazione avanzata

Nella schermata Advanced Configuration (Configurazione avanzata), selezionare la casella **VM Performance** (prestazioni macchina virtuale) per raccogliere i dati sulle prestazioni. La raccolta dell'inventario è attivata per impostazione predefinita. È possibile configurare i seguenti campi:

Campo	Descrizione
Intervallo di polling dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 20
Filtrare le macchine virtuali	Selezionare CLUSTER, DATA CENTER o HOST ESX
Scegliere 'Escludi' o 'Includi' per specificare un elenco	Creare un elenco di filtri (CLUSTER, DATA CENTER e/o ESX_HOST)
Numero di tentativi	Il valore predefinito è 3
Porta di comunicazione	Il valore predefinito è 443
Filtra elenco dispositivi...	Questo elenco deve essere composto da corrispondenze di stringhe esatte. Se si intende filtrare in base a ESX_HOST, è necessario creare un elenco delimitato da virgole dei "nomi" esatti degli host ESX, come riportato in Cloud Insights e vSphere. Questi "nomi" possono essere indirizzi IP, semplici nomi host o FQDN (Fully Qualified Domain Name), in base al modo in cui questi host sono stati nominati al momento dell'aggiunta iniziale a vSphere. Durante il filtraggio in base AL CLUSTER, Utilizzare i nomi dei cluster in stile Cloud Insights come riportato dal ci sugli hypervisor. Cloud Insights precede il nome del cluster vSphere con il nome del datacenter vSphere e una barra in avanti. "DC1/clusterA" è il nome del cluster che Cloud Insights potrebbe riportare su un hypervisor in clusterA all'interno del data center DC1.
Intervallo di polling delle performance (sec)	Il valore predefinito è 300

## Associazione dei tag VMware alle annotazioni Cloud Insights

VMware Data Collector consente di popolare le annotazioni Cloud Insights con tag configurati su VMware. Le

annotazioni devono essere denominate esattamente come i tag VMware. Cloud Insights compila sempre le annotazioni di tipo testo con lo stesso nome e farà un "miglior tentativo" di popolare le annotazioni di altri tipi (numero, booleano, ecc.). Se l'annotazione è di tipo diverso e il data collector non riesce a compilarla, potrebbe essere necessario rimuovere l'annotazione e ricrearla come testo.

Tenere presente che i tag VMware possono fare distinzione tra maiuscole e minuscole, mentre i tag Cloud Insights non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Quindi, se si crea un'annotazione denominata "PROPRIETARIO" in Cloud Insights e i tag denominati "PROPRIETARIO", "proprietario" e "proprietario" in VMware, tutte queste variazioni di "proprietario" verranno associate all'annotazione "PROPRIETARIO" di Cloud Insight.

Tenere presente quanto segue:

- Attualmente Cloud Insights pubblica automaticamente solo le informazioni di supporto per i dispositivi NetApp.
- Poiché queste informazioni di supporto sono contenute in forma di annotazione, è possibile eseguirne una query o utilizzarle nei dashboard.
- Se un utente sovrascrive o svuota il valore dell'annotazione, il valore viene riempito automaticamente quando Cloud Insights aggiorna le annotazioni, che viene eseguito una volta al giorno.

## Risoluzione dei problemi

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

### Inventario

Problema:	Prova:
Errore: L'elenco di inclusione per il filtro delle macchine virtuali non può essere vuoto	Se è selezionata l'opzione Includi elenco, elencare i nomi di DataCenter, cluster o host validi per filtrare le macchine virtuali
Errore: Impossibile creare un'istanza di connessione a VirtualCenter su IP	Possibili soluzioni: * Verificare le credenziali e l'indirizzo IP immessi. * Prova a comunicare con Virtual Center utilizzando VMware Infrastructure Client. * Provare a comunicare con Virtual Center utilizzando Managed Object browser (ad esempio MOB).
Errore: VirtualCenter AT IP dispone di un certificato non conforme richiesto da JVM	Possibili soluzioni: * Consigliato: Ricreare il certificato per Virtual Center utilizzando una chiave RSA più potente (ad esempio 1024 bit). * Non consigliato: Modificare la configurazione di JVM java.security per sfruttare il vincolo jdk.certpath.disabledAlgorithms per consentire la chiave RSA a 512 bit. Vedere le note sulla versione di JDK 7 update 40 all'indirizzo <a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html">http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html</a>

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.