



Riferimento al Data Collector - Infrastruttura

Data Infrastructure Insights

NetApp
February 11, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/data-infrastructure-insights/concept_data_collector_reference.html on February 11, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Riferimento al Data Collector - Infrastruttura	1
Riferimento specifico del fornitore	1
Configurazione del raccoglitore dati Amazon EC2.	1
Requisiti	1
Configurazione	1
Configurazione avanzata	2
Chiave di accesso IAM	2
Ruolo IAM	3
Mappatura dei tag Amazon alle annotazioni Data Infrastructure Insights	3
Includi regioni extra	3
Raccolta da account figlio AWS	3
Risoluzione dei problemi	4
Raccoglitore dati Amazon FSx for NetApp ONTAP	4
Terminologia	4
Terminologia FSx- NetApp	5
Requisiti	5
Configurazione	5
Metriche avanzate	6
Risoluzione dei problemi	6
Configurazione del raccoglitore dati di calcolo di Azure	7
Requisiti	7
Configurazione	7
Configurazione avanzata	8
Risoluzione dei problemi	8
Broadcom	8
Raccoglitore dati Brocade Network Advisor	8
Raccoglitore dati Brocade FC Switch	10
Brocade FOS REST Data Collector	13
Raccoglitore dati Cisco MDS Fabric Switch	16
Terminologia	16
Requisiti	16
Configurazione	16
Configurazione avanzata	17
Risoluzione dei problemi	18
Raccoglitore dati Cohesity SmartFiles	19
Configurazione	19
Configurazione avanzata	19
Risoluzione dei problemi	19
Dell	19
Raccoglitore dati Dell EMC serie XC	19
Dell EMC	20
Raccoglitore dati DELL EMC Data Domain	20
Configurazione del raccoglitore dati EMC ECS	21

Raccoglitore dati Dell EMC PowerScale	23
Raccoglitore dati REST Dell EMC Isilon / PowerScale	24
Raccoglitore dati Dell EMC PowerStore	26
Raccoglitore dati Dell EMC RecoverPoint	28
Raccoglitore dati DELL EMC ScaleIO / PowerFlex	29
Configurazione del raccoglitore dati EMC Unity	30
Raccoglitore dati della famiglia di dispositivi Dell EMC VMAX e PowerMax	32
Raccoglitore dati Dell EMC VNX Block Storage (NaviCLI)	36
Raccoglitore dati DELL EMC VNX File (in precedenza Celerra Unified Storage System)	39
Configurazione del data collector Dell EMC VNX Unified	41
Configurazione del raccoglitore dati EMC VPLEX	42
Raccoglitore dati Dell EMC XtremelO	44
Raccoglitore dati Fujitsu Eternus	46
Terminologia	46
Requisiti	46
Configurazione	46
Configurazione avanzata	46
Risoluzione dei problemi	47
Raccoglitore dati NetApp Google Compute	47
Requisiti dell'account di servizio	47
Configurazione	47
Configurazione avanzata	48
Risoluzione dei problemi	48
Raccoglitore dati Google Cloud NetApp Volumes	48
Requisiti dell'account di servizio	49
Configurazione	49
Configurazione avanzata	49
Risoluzione dei problemi	50
HP Enterprise	50
Raccoglitore dati HP Enterprise Alletra 9000 / Primera Storage	50
Raccoglitore dati HP Enterprise Command View	52
Raccoglitore dati HPE Alletra 6000	56
Sistemi di dati Hitachi	58
Raccoglitore dati Hitachi Vantara Command Suite	58
Configurazione del raccoglitore dati NAS Hitachi Vantara	63
Raccoglitore dati Hitachi Ops Center	65
Raccoglitore dati Infinidat InfiniBox	66
Terminologia	66
Requisiti	67
Configurazione	67
Configurazione avanzata	67
Risoluzione dei problemi	67
Raccoglitore dati Huawei OceanStor	67
Terminologia	68
Requisiti	68

Configurazione	68
Configurazione avanzata	68
Risoluzione dei problemi	69
IBM	69
Raccoglitrice dati IBM Cleversafe	69
Raccoglitrice dati IBM CS	70
Raccoglitrice dati IBM System Storage serie DS8000	71
Configurazione del raccoglitrice dati IBM SAN Volume Controller	73
Configurazione del raccoglitrice dati IBM XIV/A9000	75
Raccoglitrice dati Lenovo	76
Requisiti	76
Configurazione	77
Configurazione avanzata	77
Risoluzione dei problemi	77
Microsoft	77
Configurazione del raccoglitrice dati Azure NetApp Files	77
Raccoglitrice dati Microsoft Hyper-V	78
NetApp	80
Raccoglitrice dati NetApp Cloud Volumes ONTAP	80
Raccoglitrice dati AFX NetApp ONTAP	81
Raccoglitrice dati NetApp ONTAP ASA r2 (All-SAN Array)	86
Software di gestione dati NetApp ONTAP, raccoglitrice di dati	92
Raccoglitrice dati REST NetApp ONTAP	99
NetApp Data ONTAP funzionante nel raccoglitrice dati a 7 modalità	105
Raccoglitrice dati API NetApp E-Series Legacy Santricity	109
Raccoglitrice dati REST NetApp E-Series	112
Configurazione del raccoglitrice dati del server di gestione NetApp HCI	115
Raccoglitrice dati NetApp SolidFire All-Flash Array	117
Raccoglitrice dati NetApp StorageGRID	119
Raccoglitrice dati Nutanix NX	120
Terminologia	120
Requisiti	121
Configurazione	121
Configurazione avanzata	121
Risoluzione dei problemi	121
Raccoglitrice dati Oracle ZFS Storage Appliance	121
Terminologia	121
Requisiti	122
Metriche di prestazione richieste	122
Configurazione	122
Configurazione avanzata	122
Risoluzione dei problemi	123
Raccoglitrice dati Pure Storage FlashArray	124
Terminologia	124
Requisiti	124

Configurazione	124
Configurazione avanzata	124
Risoluzione dei problemi	125
Raccoglitore dati di Red Hat Virtualization	125
Terminologia	125
Requisiti	125
Configurazione	126
Configurazione avanzata	126
Risoluzione dei problemi	126
Raccoglitore dati CDM Rubrik	126
Terminologia	126
Requisiti	126
Configurazione	127
Configurazione avanzata	127
Risoluzione dei problemi	127
Configurazione del raccoglitore dati VMware VSphere	127
Terminologia	128
Requisiti	128
Installazione e connessione	128
Configurazione	129
Configurazione avanzata	129
Mappatura dei tag VMware alle annotazioni Data Infrastructure Insights	129
Risoluzione dei problemi	130

Riferimento al Data Collector - Infrastruttura

Riferimento specifico del fornitore

Gli argomenti in questa sezione forniscono informazioni di riferimento specifiche per ciascun fornitore. Nella maggior parte dei casi, la configurazione di un raccoglitore di dati è semplice. In alcuni casi, potrebbero essere necessarie informazioni o comandi aggiuntivi per configurare correttamente il raccoglitore dati.

Fare clic su un **fornitore** nel menu a sinistra per visualizzare le informazioni sui suoi raccoglitori di dati.

Configurazione del raccoglitore dati Amazon EC2

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Amazon EC2 per acquisire dati di inventario e prestazioni dalle istanze EC2.

Requisiti

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

- Devi avere uno dei seguenti requisiti:
 - Il **ruolo IAM** per il tuo account cloud Amazon EC2, se utilizzi l'autenticazione del ruolo IAM. Il ruolo IAM si applica solo se l'unità di acquisizione è installata su un'istanza AWS.
 - ID **Chiave di accesso IAM** e chiave di accesso segreta per il tuo account cloud Amazon EC2, se utilizzi l'autenticazione con chiave di accesso IAM.
- Devi avere il privilegio "organizzazione elenco"
- Porta 443 HTTPS
- Le istanze EC2 possono essere segnalate come macchine virtuali o (in modo meno naturale) come host. I volumi EBS possono essere segnalati sia come VirtualDisk utilizzato dalla VM, sia come DataStore che fornisce la capacità per VirtualDisk.

Le chiavi di accesso sono costituite da un ID chiave di accesso (ad esempio, AKIAIOSFODNN7EXAMPLE) e da una chiave di accesso segreta (ad esempio, wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY). Le chiavi di accesso vengono utilizzate per firmare le richieste programmatiche inviate a EC2 se si utilizzano gli SDK di Amazon EC2, REST o le operazioni API di query. Queste chiavi sono fornite insieme al contratto Amazon.

Configurazione

Inserire i dati nei campi del raccoglitore dati secondo la tabella seguente:

Campo	Descrizione
Regione AWS	Scegli la regione AWS
Ruolo IAM	Da utilizzare solo se acquisito su un'AU in AWS. Vedi sotto per maggiori informazioni su Ruolo IAM .

Campo	Descrizione
ID chiave di accesso AWS IAM	Inserisci l'ID della chiave di accesso AWS IAM. Obbligatorio se non si utilizza il ruolo IAM.
Chiave di accesso segreta AWS IAM	Inserisci la chiave di accesso segreta AWS IAM. Obbligatorio se non si utilizza il ruolo IAM.
Capisco che AWS mi fattura le richieste API	Seleziona questa opzione per verificare di aver compreso che AWS ti fattura le richieste API effettuate tramite polling di Data Infrastructure Insights .

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Includi regioni extra	Specificare le regioni aggiuntive da includere nel sondaggio.
Ruolo multiaccount	Ruolo per l'accesso alle risorse in diversi account AWS.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60
Scegli "Escludi" o "Includi" per applicare il filtro alle VM in base ai tag	Specificare se includere o escludere le VM tramite tag durante la raccolta dei dati. Se è selezionato "Includi", il campo Chiave tag non può essere vuoto.
Taggare chiavi e valori in base ai quali filtrare le VM	Fare clic su + Filtra tag per scegliere quali VM (e dischi associati) includere/escludere filtrando le chiavi e i valori che corrispondono alle chiavi e ai valori dei tag sulla VM. La chiave tag è obbligatoria, il valore tag è facoltativo. Quando il valore del tag è vuoto, la VM viene filtrata finché corrisponde alla chiave del tag.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 1800
Spazio dei nomi delle metriche dell'agente CloudWatch	Namespace in EC2/EBS da cui raccogliere i dati. Tieni presente che se i nomi delle metriche predefinite in questo spazio dei nomi vengono modificati, Data Infrastructure Insights potrebbe non essere in grado di raccogliere i dati rinominati. Si consiglia di lasciare i nomi predefiniti delle metriche.

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 richieste programmatiche all'AWS CLI o all'AWS API (direttamente o tramite l'AWS SDK).

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* (anziché l'autenticazione *IAM Role*), è necessario utilizzare sia l'ID della chiave di accesso che la chiave di accesso segreta insieme per l'autenticazione delle richieste. Per maggiori informazioni, consulta la documentazione di Amazon su "[Chiavi di accesso](#)".

Ruolo IAM

Quando si utilizza l'autenticazione *IAM Role* (anziché l'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 a EC2 l'autorizzazione di accesso all'elenco di sola lettura per tutte le risorse EC2 per questo ruolo IAM. Inoltre, è necessario concedere l'accesso STS (Security Token Service) affinché questo ruolo possa assumere ruoli in più account.

Dopo aver creato un ruolo IAM, puoi allegarlo quando crei una nuova istanza EC2 o un'istanza EC2 esistente.

Dopo aver associato il ruolo IAM *InstanceEc2ReadOnly* a un'istanza EC2, sarà possibile recuperare le credenziali temporanee tramite i metadati dell'istanza in base al nome del ruolo IAM e utilizzarle per accedere alle risorse AWS da parte di qualsiasi applicazione in esecuzione su questa istanza EC2.

Per maggiori informazioni consulta la documentazione di Amazon su "[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 Data Infrastructure Insights

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

Si noti che AWS distingue tra maiuscole e minuscole, mentre Data Infrastructure Insights non distingue tra maiuscole e minuscole. Pertanto, se si crea un'annotazione denominata "OWNER" in Data Infrastructure Insights e tag denominati "OWNER", "Owner" e "owner" in EC2, tutte le varianti EC2 di "owner" verranno mappate all'annotazione "OWNER" di Cloud Insight.

Includi regioni extra

Nella sezione **Configurazione avanzata** di AWS Data Collector, puoi impostare il campo **Includi regioni extra** per includere regioni aggiuntive, separate da virgola o punto e virgola. Per impostazione predefinita, questo campo è impostato su **us-.***, che raccoglie dati in tutte le regioni AWS degli Stati Uniti. Per raccogliere dati su *tutte* le regioni, impostare questo campo su **.***. Se il campo **Includi regioni extra** è vuoto, il raccoglitore dati raccoglierà i dati sulle risorse specificate nel campo **Regione AWS** come specificato nella sezione **Configurazione**.

Raccolta da account figlio AWS

Data Infrastructure Insights supporta la raccolta di account figlio per AWS all'interno di un singolo raccoglitore dati AWS. La configurazione per questa raccolta viene eseguita nell'ambiente AWS:

- È necessario configurare ogni account figlio in modo che disponga di un ruolo AWS che consenta all'ID dell'account principale di accedere ai dettagli EC2 dall'account figlio.
- Ogni account figlio deve avere il nome del ruolo configurato come la stessa stringa.
- Inserisci questa stringa del nome del ruolo nella sezione **Configurazione avanzata** di Data Infrastructure

Insights AWS Data Collector, nel campo **Ruolo tra account**.

- L'account in cui è installato il collector deve disporre dei privilegi di *amministratore di accesso delegato*. Vedi il "[Documentazione AWS](#)" per maggiori informazioni.

Best Practice: si consiglia vivamente di assegnare la policy predefinita *AWS AmazonEC2ReadOnlyAccess* all'account principale EC2. Inoltre, all'utente configurato nell'origine dati deve essere assegnata almeno la policy predefinita *AWSOrganizationsReadOnlyAccess* per poter interrogare AWS.

Per informazioni sulla configurazione dell'ambiente per consentire a Data Infrastructure Insights di raccogliere dati dagli account figlio AWS, consultare quanto segue:

["Tutorial: delegare l'accesso tra account AWS utilizzando i ruoli IAM"](#)

["Configurazione AWS: fornire l'accesso a un utente IAM in un altro account AWS di tua proprietà"](#)

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

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Amazon FSx for NetApp ONTAP

Questo raccoglitore di dati acquisisce dati di inventario e prestazioni da Amazon FSx for NetApp ONTAP. Questo strumento di raccolta dati verrà reso disponibile in modo incrementale in tutte le regioni del servizio Data Infrastructure Insights . Contatta il tuo addetto alle vendite se non vedi l'icona per questo raccoglitore nel tuo ambiente Data Infrastructure Insights .

 Questo raccoglitore di Data Infrastructure Insights richiede un utente ONTAP con un ruolo *Filesystem-Scoped*. Si prega di rivedere l'AWS "[Ruoli e regole](#)" documentazione per le opzioni disponibili. Al momento AWS supporta solo un tipo di ruolo utente con ambito filesystem, ovvero *fsxadmin*. Questo è il ruolo appropriato da utilizzare per il raccoglitore Data Infrastructure Insights . All'utente dovrebbero essere assegnate tutte e tre queste applicazioni: http, ontapi, ssh.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce dati di inventario e prestazioni dal raccoglitore dati FSx- NetApp . Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per l'asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Grappolo	Magazzinaggio
LUN	Volume
Volume	Volume interno

Terminologia FSx- NetApp

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle pagine di destinazione delle risorse di storage FSx- NetApp . Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

Magazzinaggio

- Modello: elenco delimitato da virgole dei nomi di modelli univoci e discreti all'interno di questo cluster.
- Fornitore – AWS
- Numero di serie: il numero di serie dell'array.
- IP: in genere saranno gli IP o i nomi host configurati nell'origine dati.
- Capacità grezza: somma in base 2 di tutto lo spazio di archiviazione SSD assegnato al file system FSx.
- Latenza: rappresentazione di ciò che sta sperimentando l'host sottoposto a carichi di lavoro, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Data Infrastructure Insights reperirebbe questo valore direttamente, ma spesso non è così. Invece dell'array che offre questa funzionalità, Data Infrastructure Insights esegue in genere un calcolo ponderato in base agli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi interni.
- Capacità di elaborazione: aggregata dai volumi interni. Gestione: può contenere un collegamento ipertestuale all'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dalla fonte dati Data Infrastructure Insights come parte della reportistica di inventario.

Pool di archiviazione

- Archiviazione: su quale array di archiviazione risiede questo pool. Obbligatorio.
- Tipo: un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. Nella maggior parte dei casi sarà "Aggregato" o "Gruppo RAID".
- Capacità: i valori qui indicati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata tra queste.
- IOPS: la somma degli IOPS di tutti i volumi allocati su questo pool di archiviazione.
- Throughput: la somma del throughput di tutti i volumi allocati su questo pool di archiviazione.

Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per configurare e utilizzare questo raccoglitore dati:

- Devi 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 della porta: 443

Configurazione

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

Metriche avanzate

Questo raccoglitore di dati raccoglie le seguenti metriche avanzate dall'archiviazione FSx per NetApp ONTAP :

- politica
- nfsv3
- nfsv3:nodo
- nfsv4
- nfsv4_1
- nfsv4_1:nodo
- nfsv4:nodo
- gruppo_politiche
- qtree
- volume
- volume_del_carico_di_lavoro

Si noti che i comandi API e CLI di FSx recuperano alcuni valori di capacità che Data Infrastructure Insights ZAPI non raccoglie, pertanto alcuni valori di capacità (ad esempio quelli per i pool di archiviazione) potrebbero essere diversi in Data Infrastructure Insights rispetto a quelli presenti su FSx stesso.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Ricevi la risposta HTTP 401 o il codice di errore ZAPI 13003 e ZAPI restituisce "Privilegi insufficienti" o "non autorizzato per questo comando"	Controllare nome utente, 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, cambiarlo con un IP diverso
Il comando ZAPI fallisce dopo il nuovo tentativo	L'AU ha problemi di comunicazione con il cluster. Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare a eseguire un comando dalla riga di comando della macchina AU.
AU non è riuscito a connettersi a ZAPI tramite HTTP	Verificare se la porta ZAPI accetta testo in chiaro. Se AU tenta di inviare testo in chiaro a un socket SSL, la comunicazione fallisce.
La comunicazione fallisce con SSLEexception	AU sta tentando di inviare SSL a una porta in chiaro su un filer. Verificare se la porta ZAPI accetta SSL oppure utilizzare una porta diversa.

Problema:	Prova questo:
Errori di connessione aggiuntivi: la risposta ZAPI ha il codice di errore 13001, "database non aperto". Il codice di errore ZAPI è 60 e la risposta contiene "API non completata in tempo". La risposta ZAPI contiene "initialize_session() ha restituito ambiente NULL". Il codice di errore ZAPI è 14007 e la risposta contiene "Nodo non funzionante".	Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare a eseguire un comando dalla riga di comando della macchina AU.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati di calcolo di Azure

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati di calcolo di Azure per acquisire dati di inventario e prestazioni dalle istanze di calcolo di Azure.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni.

- Requisito porta: 443 HTTPS
- URI di reindirizzamento Azure OAuth 2.0 (login.microsoftonline.com)
- IP REST di gestione di Azure (management.azure.com)
- IP di Azure Resource Manager (management.core.windows.net)
- ID applicazione Azure Service Principal (client) (ruolo di lettore richiesto)
- Chiave di autenticazione dell'entità servizio di Azure (password utente)
- È necessario configurare un account Azure per l'individuazione di Data Infrastructure Insights .

Una volta configurato correttamente l'account e registrata l'applicazione in Azure, si avranno le credenziali necessarie per individuare l'istanza di Azure con Data Infrastructure Insights. Il seguente collegamento descrive come impostare l'account per la scoperta.[https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal\[\]](https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal)

Configurazione

Inserire i dati nei campi del raccoglitore dati secondo la tabella seguente:

Campo	Descrizione
ID applicazione Azure Service Principal (client) (ruolo di lettore richiesto)	ID di accesso ad Azure. Richiede l'accesso al ruolo di Lettore.
ID tenant di Azure	ID tenant Microsoft
Chiave di autenticazione dell'entità servizio di Azure	Chiave di autenticazione di accesso
Capisco che Microsoft mi fattura le richieste API	Seleziona questa casella per verificare di aver compreso che Microsoft ti addebita le richieste API effettuate tramite polling di Insight.

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60
Scegli "Escludi" o "Includi" per applicare il filtro alle VM in base ai tag	Specificare se includere o escludere le VM tramite tag durante la raccolta dei dati. Se è selezionato "Includi", il campo Chiave tag non può essere vuoto.
Taggare chiavi e valori in base ai quali filtrare le VM	Fare clic su + Filtra tag per scegliere quali VM (e dischi associati) includere/escludere filtrando le chiavi e i valori che corrispondono alle chiavi e ai valori dei tag sulla VM. La chiave tag è obbligatoria, il valore tag è facoltativo. Quando il valore del tag è vuoto, la VM viene filtrata finché corrisponde alla chiave del tag.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Broadcom

Raccoglitore dati Brocade Network Advisor

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Brocade Network Advisor per acquisire dati di inventario e prestazioni dagli switch Brocade .

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Brocade Network Advisor. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Interruttore	Interruttore
Porta	Porta
Tessuto virtuale, tessuto fisico	Tessuto
Interruttore logico	Interruttore logico

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessari i seguenti elementi:

- L'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights avvierà le connessioni alla porta TCP 443 sul server BNA. Il server BNA deve eseguire la versione 14.2.1 o successiva.
- Indirizzo IP del server Brocade Network Advisor
- Nome utente e password per 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 per lo 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)
Sostituisci porta di connessione	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Tipo di connessione, altrimenti immettere la porta di connessione da utilizzare
Password	Password per lo switch
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 40
Gateway di accesso ai report	Selezionare per includere i dispositivi in modalità Access Gateway
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 1800

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Ricevi un messaggio che indica che più di un nodo è connesso alla porta Access Gateway oppure che il raccoglitore dati non riesce a rilevare il dispositivo Access Gateway.	Verificare che il dispositivo NPV funzioni correttamente e che tutti i WWN collegati siano previsti. Non acquistare direttamente il dispositivo NPV. Invece, l'acquisizione dello switch core fabric raccoglierà i dati del dispositivo NPV.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Brocade FC Switch

Data Infrastructure Insights utilizza la fonte dati Brocade FC Switch (SSH) per scoprire l'inventario dei dispositivi switch Brocade o rinominati che eseguono il firmware Factored Operating System (FOS) 4.2 e versioni successive. Sono supportati i dispositivi sia in modalità switch FC che Access Gateway.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Brocade FC Switch. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Interruttore	Interruttore
Porta	Porta
Tessuto virtuale, tessuto fisico	Tessuto
Zona	Zona
Interruttore logico	Interruttore logico
Volume virtuale	Volume
Zona LSAN	Zona IVR

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- L'unità di acquisizione (AU) Data Infrastructure Insights avvierà le connessioni alla porta TCP 22 sugli switch Brocade per raccogliere i dati di inventario. L'AU avvierà anche connessioni alla porta UDP 161 per la raccolta dei dati sulle prestazioni.
- Deve essere presente connettività IP per tutti gli switch nel fabric. Se selezioni la casella di controllo Scopri tutti gli switch nel fabric, Data Infrastructure Insights identifica tutti gli switch nel fabric; tuttavia, necessita della connettività IP a questi switch aggiuntivi per rilevarli.
- È necessario lo stesso account a livello globale su tutti gli switch del fabric. Per confermare l'accesso è possibile utilizzare PuTTY (emulatore di terminale open source).
- Le porte 161 e 162 devono essere aperte a tutti gli switch nel fabric per il polling delle prestazioni SNMP.
- Stringa di comunità SNMP di sola lettura

Configurazione

Campo	Descrizione
Cambia IP	Indirizzo IP o nome di dominio completo del server EFC
Nome utente	Nome utente per lo switch

Campo	Descrizione
Password	Password per lo switch
SNMP	Versione SNMP
Stringa della comunità SNMP	Stringa di comunità SNMP di sola lettura utilizzata per accedere allo switch
Nome utente SNMP	Nome utente SNMP
Password SNMP	password SNMP

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Nome del tessuto	Nome del tessuto che deve essere segnalato dal raccoglitore dati. Lasciare vuoto per segnalare il nome del tessuto come WWN.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 15.
Dispositivi esclusi	Elenco separato da virgole degli ID dispositivo da escludere dal polling
Domini amministrativi attivi	Selezionare se si utilizzano domini amministrativi
Recupera i dati MPR	Selezionare per acquisire i dati di routing dal router multiprotocollo.
Abilita Trapping	Selezionare per abilitare l'acquisizione alla ricezione di una trap SNMP dal dispositivo. Se si seleziona Abilita trapping, è necessario attivare anche SNMP.
Tempo minimo tra le trappole (sec)	Tempo minimo tra i tentativi di acquisizione attivati dalle trappole. Il valore predefinito è 10.
Scopri tutti gli interruttori nel tessuto	Seleziona per scoprire tutti gli switch nel fabric
Scegli di preferire HBA rispetto agli alias di zona	Scegli se favorire gli alias HBA o di zona
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300.
Protocollo di autenticazione SNMP	Protocollo di autenticazione SNMP (solo SNMP v3)
Password di privacy SNMP	Password di privacy SNMP (solo SNMP v3)
Tentativi SNMP	Numero di tentativi di ripetizione SNMP

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
L'acquisizione dell'inventario della sorgente dati Brocade non riesce con l'errore: <data> <ora> ERRORE [com.onaro.sanscreen.acquisition.framework.datasource.BaseDataSource] Errore 2 su 2: <nome sorgente dati> [Errore interno] - Impossibile generare il modello per il dispositivo <IP>. Errore durante il rilevamento del prompt ([Nome dispositivo <nome>]: Impossibile generare il modello per il dispositivo <IP>. Errore durante il rilevamento del prompt)	Il problema potrebbe verificarsi quando lo switch Brocade impiega troppo tempo per rispondere a un prompt, superando il timeout predefinito di 5 secondi. Nelle impostazioni di Configurazione avanzata del raccoglitore dati in Data Infrastructure Insights, prova ad aumentare il valore di <i>Timeout di attesa banner SSH (sec)</i> a un valore più alto.
Errore: "Data Infrastructure Insights ha ricevuto un ruolo chassis non valido"	Verificare che all'utente configurato in questa origine dati sia stata concessa l'autorizzazione al ruolo chassis.
Errore: "Indirizzo IP dello chassis non corrispondente"	Di norma, DII NON supporta la traduzione degli indirizzi di rete o la traduzione degli indirizzi di porta tra l'unità di acquisizione e i dispositivi. DII potrebbe rilevare che il nome host/indirizzo IP nella configurazione del collettore NON corrisponde a nessuno degli indirizzi che il dispositivo ritiene di avere.
Ricevi un messaggio che indica che più di un nodo è connesso alla porta Access Gateway	Verificare che il dispositivo NPV funzioni correttamente e che tutti i WWN collegati siano previsti. Non acquistare direttamente il dispositivo NPV. Invece, l'acquisizione dello switch core fabric raccoglierà i dati del dispositivo NPV.
Errore:Numero massimo di sessioni remote per l'accesso...	FOS ha limiti diversi per il numero di sessioni SSH contemporanee supportate per ruolo utente. La sessione SSH di DII su questo dispositivo viene rifiutata all'accesso perché viola tali limiti. Questo può essere un segnale che dei collezionisti duplicatori stanno scoprendo lo stesso bene, cosa che dovrebbe essere evitata

Prestazione

Problema:	Prova questo:
La raccolta delle prestazioni non riesce con "Timeout durante l'invio della richiesta SNMP".	A seconda delle variabili di query e della configurazione dello switch, alcune query potrebbero superare il timeout predefinito. "Saperne di più" .
La raccolta delle prestazioni non riesce con ...Righe duplicate trovate nella tabella SNMP...	DII ha rilevato risposte SNMP errate. Probabilmente stai utilizzando FOS 8.2.3e. Aggiorna alla versione 8.2.3e2 o successiva.
La raccolta delle prestazioni non riesce con ...Nome utente sconosciuto...	Hai configurato il tuo raccoglitore DII con un valore "Nome utente SNMP" che non è inserito in uno degli slot utente SNMPv3. La semplice creazione di un utente su Brocade FOS NON lo abilita necessariamente come utente SNMPv3: è necessario inserirlo in uno degli slot utente v3.

Problema:	Prova questo:
Le raccolte di prestazioni non riescono con ...Livello di sicurezza non supportato...	Hai configurato il tuo raccoglitore DII per utilizzare SNMPv3, ma con impostazioni di crittografia (ovvero privacy) e/o di autorizzazione non abilitate sul dispositivo in questione.
La raccolta delle prestazioni non riesce con ...La password di privacy vuota è consentita solo per il protocollo di privacy NESSUNO	Hai configurato il tuo raccoglitore DII per utilizzare SNMPv3, con un protocollo di crittografia noto anche come protocollo di privacy (AES, ecc.), ma hai un valore "SNMP Privacy Password" vuoto, quindi DII non può negoziare flussi di dati SNMPv3 crittografati con questo dispositivo
La raccolta delle prestazioni fallisce conVF:nn, errore: nessun accesso...	Hai configurato il tuo raccoglitore DII per utilizzare SNMPv3 su un dispositivo con più Virtual Fabric abilitati, ma l'utente SNMPv3 NON ha diritti per VF NN. DII non supporta la scoperta parziale di una risorsa fisica: dovresti sempre concedere a DII l'accesso a tutti i 128 VF possibili in modo proattivo, poiché DII tenterà sempre di recuperare i dati sulle prestazioni per qualsiasi VF esistente su un dato dispositivo fisico.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Brocade FOS REST Data Collector

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore REST Brocade FOS per scoprire l'inventario e le prestazioni dei dispositivi switch Brocade che eseguono il firmware FabricOS (FOS) 8.2 e versioni successive. Si prega di notare che le prime versioni 8.2 FOS potrebbero presentare bug nell'API REST; si consiglia vivamente di eseguire l'ultima versione FOS supportata dalla piattaforma.

Nota: il livello "utente" predefinito di FOS non è sufficientemente potente per consentire a Data Infrastructure Insights di visualizzare tutti gli aspetti logici di un dispositivo. È necessario un account utente con il "Ruolo chassis" abilitato, nonché autorizzazioni su tutti i Virtual Fabric configurati su uno switch.

Ecco un esempio di come creare un account utente con "privilegi minimi" per l'utilizzo di Data Infrastructure Insights in una sessione SSH su un dispositivo FOS:

```
userConfig --add NetAppCIUser -r utente -l 1-128 -c utente -p Qwerty!
```

Verrà creato un utente "NetAppCIUser" con password "Qwerty!". Questo utente ha il ruolo "utente" (-r) in tutti i 128 possibili fabric virtuali (-l). Questo utente ha inoltre il ruolo "Chassis" richiesto (-c) con accesso a livello utente assegnato.

Per impostazione predefinita, questo collector tenterà di rilevare tutti i dispositivi FOS che fanno parte di tutti i fabric di cui fa parte lo switch.

Nota: l'utente di sola lettura predefinito di FOS, "user", NON dispone di autorizzazioni di visualizzazione su tutti i Virtual Fabric, né di autorizzazioni di "ruolo chassis". Ciò significa che le probabilità di successo saranno basse utilizzando "user" con Data Infrastructure Insights, che deve comprendere sia la configurazione fisica

che quella logica del dispositivo FOS.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Brocade FOS REST. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Interruttore	Interruttore
Porta	Porta
Tessuto virtuale, tessuto fisico	Tessuto
Zona	Zona
Interruttore logico	Interruttore logico
Zona LSAN	Zona IVR

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- Deve esserci connettività TCP su tutti gli switch nel fabric. Questo tipo di raccoglitore di dati proverà senza problemi sia HTTP che HTTPS per ogni dispositivo nel fabric. Se selezioni la casella di controllo *Scopri tutti gli switch nel fabric*, Data Infrastructure Insights identifica tutti gli switch nel fabric; tuttavia, necessita della connettività TCP a questi switch aggiuntivi per rilevarli.
- È necessario lo stesso account a livello globale su tutti gli switch del fabric. È possibile utilizzare l'interfaccia Web del dispositivo per confermare l'accesso.

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Dispositivi esclusi	Elenco separato da virgole degli indirizzi IPv4 dei dispositivi da escludere dal polling.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60.
Scopri tutti gli interruttori nel tessuto	Seleziona per scoprire tutti gli switch nel fabric.

Campo	Descrizione
Scegli di preferire HBA rispetto agli alias di zona	Scegliere se privilegiare HBA o alias di zona.
Tipo di connessione	HTTP o HTTPS.
Si noti che questa impostazione modifica solo il protocollo che CI tenta di utilizzare per primo per dispositivo: CI tenterà automaticamente il protocollo opposto se il valore predefinito fallisce.	Sostituisci porta TCP
Specificare una porta se non si utilizza quella predefinita.	Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
La funzione Test mi avvisa che un protocollo non è accessibile	Un dato dispositivo Brocade FOS 8.2+ vorrà comunicare solo tramite HTTP o HTTPS: se uno switch ha un certificato digitale installato, genererà errori HTTP se si tenta di comunicare con esso tramite HTTP non crittografato anziché HTTPS. La funzione di test tenta la comunicazione sia con HTTP che con HTTPS: se il test indica che un protocollo funziona, è possibile salvare in sicurezza il collettore e non preoccuparsi che l'altro protocollo non abbia avuto successo: il collettore tenterà entrambi i protocolli durante la raccolta e fallirà solo se nessuno dei due funziona.
Errore: l'inventario fallisce con 401 Non autorizzato... Chiave di sessione non valida...	Si tratta di un bug specifico presente in alcune delle prime versioni 8.2 FOS, come la 8.2.1c, che NON supportano correttamente l'autenticazione di base HTTP. Aggiorna a una versione successiva 8.2 o 9.*
Errore: "Data Infrastructure Insights ha ricevuto un ruolo chassis non valido"	Verificare che all'utente configurato in questa origine dati sia stata concessa l'autorizzazione al ruolo chassis.
Errore: "Indirizzo IP dello chassis non corrispondente"	Modificare la configurazione dell'origine dati per utilizzare l'indirizzo IP dello chassis.
L'inventario fallisce con un errore 403 Forbidden	Potrebbe trattarsi semplicemente di credenziali errate oppure potrebbe indicare che si sta tentando di utilizzare un ruolo non sufficientemente potente. Ricordare che gli utenti di livello "utente" NON hanno il diritto "Ruolo chassis" richiesto né l'accesso alla visualizzazione di Virtual Fabric non predefiniti.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Cisco MDS Fabric Switch

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Cisco MDS Fabric Switches per scoprire l'inventario per Cisco MDS Fabric Switches e una varietà di switch Cisco Nexus FCoE su cui è abilitato il servizio FC.

Inoltre, con questo raccoglitore di dati è possibile scoprire molti modelli di dispositivi Cisco che funzionano in modalità NPV.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Cisco FC Switch. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Interruttore	Interruttore
Porta	Porta
VSAN	Tessuto
Zona	Zona
Interruttore logico	Interruttore logico
Voce del server dei nomi	Voce del server dei nomi
Zona di routing inter-VSAN (IVR)	Zona IVR

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- Un indirizzo IP di uno switch nel fabric o di singoli switch
- Scoperta dello chassis, per abilitare la scoperta del 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 dello switch Cisco	Indirizzo IP o nome di dominio completo dello switch
Versione SNMP	Selezionare V1, V2 o V3. Per l'acquisizione delle prestazioni è richiesta la versione V2 o successiva.
Stringa della comunità SNMP	Stringa di comunità SNMP di sola lettura utilizzata per accedere allo switch (non applicabile per SNMP v3)
Nome utente	Nome utente per lo switch (solo SNMP v3)

Campo	Descrizione
Password	Password utilizzata per lo switch (solo SNMPv3)

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi dell'inventario (predefinito 40 minuti)
Protocollo di autenticazione SNMP	Protocollo di autenticazione SNMP (solo SNMPv3)
Protocollo di privacy SNMP	Protocollo di privacy SNMP (solo SNMPv3)
Password di privacy SNMP	Password di privacy SNMP
Tentativi SNMP	Numero di tentativi di ripetizione SNMP
Timeout SNMP (ms)	Timeout SNMP (predefinito 5000 ms)
Abilita Trapping	Selezionare per abilitare il trapping. Se si abilita il trapping, è necessario attivare anche le notifiche SNMP.
Tempo minimo tra le trappole (sec)	Tempo minimo tra i tentativi di acquisizione attivati dalle trappole (predefinito 10 secondi)
Scopri tutti gli interruttori in tessuto	Seleziona per scoprire tutti gli switch nel fabric
Dispositivi esclusi	Elenco separato da virgole degli IP dei dispositivi da escludere dal polling
Dispositivi inclusi	Elenco separato da virgole degli IP dei dispositivi da includere nel polling
Controlla il tipo di dispositivo	Selezionare 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: Device Alias Si tratta di un nome di facile utilizzo per una porta WWN (pWWN) che può essere utilizzato in tutti i comandi di configurazione, a seconda delle necessità. Tutti gli switch della famiglia Cisco MDS 9000 supportano i servizi Distributed Device Alias (alias dei dispositivi). Nessuno Non segnalare alcun alias. Descrizione della porta Una descrizione che aiuta a identificare la porta in un elenco di porte. Alias di zona (tutti) Un 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	Fornire una seconda preferenza per la risoluzione dell'alias
Terzo tipo di alias	Fornire una terza preferenza per la risoluzione dell'alias

Campo	Descrizione
Abilita il supporto della modalità proxy SANTap	Seleziona se il tuo switch Cisco utilizza SANTap in modalità proxy. Se utilizzi EMC RecoverPoint, probabilmente stai utilizzando SANTap.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni (predefinito 300 secondi)

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Errore: Impossibile rilevare lo chassis. Non sono stati rilevati switch.	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire il ping del dispositivo con l'IP configurato Accedere al dispositivo utilizzando l'interfaccia grafica utente Cisco Device Manager Accedere al dispositivo utilizzando la CLI Provare a eseguire SNMP walk
Errore: il dispositivo non è uno switch Cisco MDS	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che l'IP della sorgente dati configurato per il dispositivo sia corretto Accedere al dispositivo utilizzando l'interfaccia utente grafica Cisco Device Manager Accedere al dispositivo utilizzando la CLI
Errore: Data Infrastructure Insights non è in grado di ottenere il WWN dello switch.	<p>Potrebbe non trattarsi di uno switch FC o FCoE e, in quanto tale, potrebbe non essere supportato.</p> <p>Assicurarsi che l'IP/FQDN configurato nell'origine dati sia effettivamente uno switch FC/FCoE.</p>
Errore: sono stati trovati più nodi connessi alla porta dello switch NPV	Disabilitare l'acquisizione diretta dello switch NPV
Errore: impossibile connettersi allo switch	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che il dispositivo sia ATTIVO Controllare l'indirizzo IP e la porta di ascolto Eseguire il ping del dispositivo Accedere al dispositivo utilizzando l'interfaccia utente grafica Cisco Device Manager Accedere al dispositivo utilizzando la CLI Eseguire SNMP walk

Prestazione

Problema:	Prova questo:
Errore: acquisizione delle prestazioni non supportata da SNMP v1	<ul style="list-style-type: none"> Modifica l'origine dati e disattiva le prestazioni dello switch Modifica l'origine dati e la configurazione dello switch per utilizzare SNMP v2 o superiore

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Cohesity SmartFiles

Questo collettore basato su API REST acquisirà un cluster Cohesity, scoprendo le "Visualizzazioni" (come volumi interni Data Infrastructure Insights), i vari nodi e raccogliendo metriche sulle prestazioni.

Configurazione

Campo	Descrizione
IP del cluster Cohesity	Indirizzo IP del cluster Cohesity
Nome utente	Nome utente per il 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 di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (min)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 900 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Dell

Raccoglitore dati Dell EMC serie XC

Data Infrastructure Insights utilizza questo raccoglitore di dati per scoprire informazioni sull'inventario e sulle prestazioni degli array di storage Dell EMC XC Series.

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP esterno Prism	Indirizzo IP del server XC
Nome utente	Nome utente per il 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 di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (min)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Dell EMC

Raccoglitore dati DELL EMC Data Domain

Questo raccoglitore di dati raccoglie informazioni sull'inventario e sulle prestazioni dai sistemi di storage di deduplicazione DELL EMC Data Domain. Per configurare questo raccoglitore di dati, è necessario seguire specifiche istruzioni di configurazione e raccomandazioni d'uso.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Data Domain. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Vettore	Magazzinaggio
Porto FC	Porta
Sistema di file	Volume interno
Quota	Quota
Condivisione NFS e CIFS	Condivisione file

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del dispositivo Data Domain
- Nome utente e password di sola lettura per l'archiviazione Data Domain
- Porta SSH 22

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati EMC ECS

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



Dell EMC ECS viene misurato a una tariffa Raw TB diversa da quella delle unità gestite. Ogni 40 TB di capacità ECS non formattata viene addebitato come 1 "[Unità gestita \(MU\)](#)".

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati ECS. Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Grappolo	Magazzinaggio
Inquilino	Pool di archiviazione
Secchio	Volume interno

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Disco	Disco

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

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 connettività in uscita alla porta TCP 4443 sul sistema ECS.

Configurazione

Campo	Descrizione
ECS Host	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 di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 360 minuti.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Errore: autenticazione utente fallita.	Assicurati che le credenziali per questo dispositivo siano corrette.

Prestazione

Problema:	Prova questo:
Errore: non sono stati raccolti dati sufficienti.	* Controllare il timestamp della raccolta nel file di registro e modificare di conseguenza l'intervallo di polling * Attendere un tempo più lungo
Errore: l'intervallo di polling delle prestazioni è troppo grande.	Controllare il timestamp della raccolta nel file di registro \${logfile} e modificare di conseguenza l'intervallo di polling

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "Supporto" pagina o nella "Matrice di supporto del raccoglitore dati".

Raccoglitore dati Dell EMC PowerScale

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati SSH Dell EMC PowerScale (in precedenza Isilon) per acquisire dati di inventario e prestazioni dallo storage NAS scalabile PowerScale.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo raccoglitore di dati. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Guidare	Disco
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
Sistema di file	Volume interno

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni:

- Autorizzazioni di amministratore per l'archiviazione 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 per il cluster PowerScale
Password	Password utilizzata per il cluster PowerScale

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 20.

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300.
Porta SSH	Porta del servizio SSH. Il valore predefinito è 22.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
"Credenziali di accesso non valide" con messaggi di errore "I comandi non abilitati per l'amministrazione basata sui ruoli richiedono l'accesso come utente root"	* Verificare che l'utente abbia le autorizzazioni per eseguire i seguenti comandi sul dispositivo: > isi version osrelease > isi status -q > isi status -n > isi devices -d %s > isi license * Verificare che le credenziali utilizzate nella procedura guidata corrispondano alle credenziali del dispositivo
"Errore interno" con messaggi di errore "Esecuzione del comando <Il tuo comando> non riuscita con autorizzazione: <La tua autorizzazione attuale>. Problema con l'autorizzazione all'esecuzione del comando Sudo"	Verificare che l'utente abbia i permessi sudo per eseguire il seguente comando sul dispositivo

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitrice dati](#)".

Raccoglitrice dati REST Dell EMC Isilon / PowerScale

Data Infrastructure Insights utilizza il data collector REST di Dell EMC Isilon/PowerScale per acquisire dati di inventario e prestazioni dallo storage Dell EMC Isilon o PowerScale. Questo collector supporta array che eseguono OneFS 8.0.0+.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo raccoglitrice di dati. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Guidare	Disco
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
File system OneFS	Volume interno
File system OneFS	Pool di archiviazione

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Qtree	Qtree

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni:

- Un account utente e una password. Questo account NON deve essere necessariamente admin/root, ma DEVI concedere un numero sostanziale di privilegi di sola lettura al tuo account di servizio: vedi tabella qui sotto
- Indirizzo IP / Nome di dominio completo del cluster Dell EMC Isilon / PowerScale
- Accesso HTTPS alla porta 8080
- Cluster Isilon/PowerScale che esegue OneFS 8.0.0 o versione successiva

Nome del privilegio	Descrizione	r(lettura) o rw (lettura+scrittura)
ISI_PRIV_LOGIN_PAPI	API della piattaforma	R
ISI_PRIV_SYS_TIME	Tempo	R
ISI_PRIV_AUTH	Autenticazione	R
ISI_PRIV_RUOLO	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	Piscine intelligenti	R
ISI_PRIV_SMB	PMI	R
ISI_PRIV_STATISTICS	Statistiche	R
ISI_PRIV_SWIFT	Veloce	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 per Isilon
Password	Password utilizzata per Isilon

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta HTTPS	Il valore predefinito è 8080.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 20.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
"Credenziali di accesso non valide" con messaggi di errore "I comandi non abilitati per l'amministrazione basata sui ruoli richiedono l'accesso come utente root"	* Verificare che l'utente abbia le autorizzazioni per eseguire i seguenti comandi sul dispositivo: > isi version osrelease > isi status -q > isi status -n > isi devices -d %s > isi license * Verificare che le credenziali utilizzate nella procedura guidata corrispondano alle credenziali del dispositivo
"Errore interno" con messaggi di errore "Esecuzione del comando <Il tuo comando> non riuscita con autorizzazione: <La tua autorizzazione attuale>. Problema con l'autorizzazione all'esecuzione del comando Sudo"	Verificare che l'utente abbia i permessi sudo per eseguire il seguente comando sul dispositivo

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitrice dati](#)".

Raccoglitrice dati Dell EMC PowerStore

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

Il raccoglitrice dati EMC PowerStore raccoglie le relazioni di replica da volume a volume che PowerStore coordina tra altri array di storage. Data Infrastructure Insights mostra un array di archiviazione per ogni cluster PowerStore e raccoglie i dati di inventario per i nodi e le porte di archiviazione su quel cluster. Non vengono raccolti dati di pool di archiviazione o di volume.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo raccoglitore di dati. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
ospite	ospite
host_volume_mapping	host_volume_mapping
hardware (ha Unità sotto l'oggetto "extra_details"): Unità	Disco
Apparecchio	StoragePool
Grappolo	Array di archiviazione
Nodo	StorageNode
fc_port	Porta
volume	Volume
Volume interno	file system

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni:

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta HTTPS	Il valore predefinito è 443
Intervallo di sondaggio dell'inventario (minuti)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.

La raccolta delle prestazioni di PowerStore di Cloud Insight sfrutta i dati sorgente con granularità di 5 minuti di PowerStore. Pertanto, Data Infrastructure Insights esegue il polling di tali dati ogni cinque minuti e questa operazione non è configurabile.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Dell EMC RecoverPoint

Il caso d'uso principale del raccoglitore dati EMC RecoverPoint è quello di scoprire le relazioni di replica tra volumi facilitate dall'appliance di storage RecoverPoint. Questo raccoglitore scoprirà anche l'appliance Recoverpoint stessa. Si prega di notare che Dell/EMC vende una soluzione di backup VMware per VM, "RecoverPoint for VMs", che non è supportata da questo collector.

Per la configurazione, il raccoglitore dati richiede l'indirizzo IP dei processori di archiviazione e un nome utente e una password di sola lettura.

Il raccoglitore dati EMC RecoverPoint raccoglie le relazioni di replica da volume a volume che RecoverPoint coordina tra altri array di storage. Data Infrastructure Insights mostra un array di archiviazione per ogni cluster RecoverPoint e raccoglie i dati di inventario per i nodi e le porte di archiviazione su quel cluster. Non vengono raccolti dati di pool di archiviazione o di volume.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni:

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per connettersi al cluster Recoverpoint
Intervallo di sondaggio dell'inventario (minuti)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 20 minuti.

Campo	Descrizione
Cluster esclusi	Elenco separato da virgole di ID o nomi di cluster da escludere durante il polling.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati DELL EMC ScaleIO / PowerFlex

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

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati ScaleIO/PowerFlex. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Cluster MDM (Meta Data Manager)	Magazzinaggio
SDS (server dati ScaleIO/PowerFlex)	Nodo di archiviazione
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione
Volume	Volume
Dispositivo	Disco

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- Accesso di sola lettura all'account utente amministratore
- Requisito 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 Inventario per abilitare la raccolta dell'inventario.

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

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati EMC Unity

Il raccoglitore dati DELL EMC Unity (in precedenza VNXe) fornisce supporto di inventario per gli array di storage unificati VNXe. Data Infrastructure Insights supporta attualmente i protocolli iSCSI e NAS.

Requisiti

- Il data collector Unity è basato sulla CLI; è necessario installare Unisphere per 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 dovrà essere in grado di avviare connessioni HTTPS a Unity.
- Indirizzo IP o nome di dominio completo del dispositivo Unity
- Per l'utilizzo da parte del raccoglitore dati è necessario disporre almeno di un utente con privilegi di sola lettura.
- È richiesto HTTPS sulla porta 443
- Il data collector EMC Unity fornisce supporto NAS e iSCSI per l'inventario; i volumi Fibre Channel verranno rilevati, ma Data Infrastructure Insights non fornisce report sulla mappatura FC, sul mascheramento o sulle porte di archiviazione.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Unity. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Array di archiviazione	Magazzinaggio
Processore	Nodo di archiviazione
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Informazioni generali sul blocco iSCSI, VMware VMFS	Condividere
Sistema remoto di replicazione	Sincronizzazione
Nodo iSCSI	Nodo di destinazione iSCSI
Iniziatore iSCSI	Iniziatore di destinazione iSCSI

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa fonte dati.

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40 minuti
Porta CLI Unity	Porta utilizzata per Unity CLI
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
<p>"Impossibile eseguire l'utilità esterna" con messaggi di errore "Impossibile trovare l'eseguibile Unisphere uemcli"</p>	<p>* Verificare la correttezza dell'indirizzo IP, del nome utente e della password. * Confermare che Unisphere CLI sia installato sull'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights. * Confermare che la directory di installazione di Unisphere CLI sia corretta nella configurazione dell'origine dati. * Confermare che l'IP del VNXe sia corretto nella configurazione dell'origine dati. Dall'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights , aprire un CMD e passare alla directory di installazione configurata: \${INSTALLDIR}. Prova a stabilire una connessione con il dispositivo VNXe digitando: uemcli -d <Il tuo IP> -u <Il tuo ID> /sys/general show</p>

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati della famiglia di dispositivi Dell EMC VMAX e PowerMax

Data Infrastructure Insights rileva gli array di storage EMC VMAX e PowerMax utilizzando i comandi symcli di Solutions Enabler insieme a un server Solutions Enabler esistente nel tuo ambiente. Il server Solutions Enabler esistente è dotato di connettività con l'array di storage VMAX/PowerMax tramite l'accesso ai volumi gatekeeper.

Requisiti

Prima di configurare questo raccoglitore dati, è necessario assicurarsi che Data Infrastructure Insights disponga di connettività TCP sulla porta 2707 sul server Solutions Enabler esistente. Data Infrastructure Insights rileva tutti gli array Symmetrix che sono "locali" per questo server, come mostrato nell'output "symcfg list" da quel server.

- L'applicazione provider EMC Solutions Enabler (CLI) con SMI-S deve essere installata sul server Acquisition Unit e la versione deve corrispondere o essere precedente alla versione in esecuzione sul server Solutions Enabler.
- È necessario un file {installdir}\EMC\SYMAP\config\netcnfg configurato correttamente. Questo file definisce i nomi dei servizi per i server Solutions Enabler, nonché il metodo di accesso (SECURE / NOSECURE /ANY).
- Se è necessaria una latenza di lettura/scrittura a livello di nodo di archiviazione, il provider SMI-S deve comunicare con un'istanza in esecuzione dell'applicazione UNISPHERE for VMAX.
- Indirizzo IP del server Solutions Enabler di gestione
- Autorizzazioni di amministratore sul server Solutions Enabler (SE)
- Nome utente e password di sola lettura per il software SE
- L'applicazione UNISPHERE per VMAX deve essere in esecuzione e raccogliere statistiche per gli array di storage EMC VMAX e PowerMax gestiti dall'installazione del provider SMI-S
- Convalida dell'accesso per le prestazioni: in un browser Web sulla tua unità di acquisizione, vai a <https://<Nome host o IP SMI-S>:5989/ecomconfig> dove "Nome host o IP SMI-S" è l'indirizzo IP o il nome host del tuo server SMI-S. Questo URL è per un portale amministrativo per il servizio EMC SMI-S (noto anche come "ECOM"): riceverai una finestra popup di accesso.

- Le autorizzazioni devono essere dichiarate nel file di configurazione del daemon del server Solutions Enabler, solitamente reperibile qui: `/var/sympapi/config/daemon_users`

Ecco un file di esempio con le autorizzazioni cisys appropriate.

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

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dalla fonte dati EMC VMAX/PowerMax. Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Gruppo di dischi	Gruppo di dischi
Magazzinaggio	Archiviazione array
Direttore	Nodo di archiviazione
Pool di dispositivi, pool di risorse di archiviazione (SRP)	Pool di archiviazione
Dispositivo TDev	Volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Configurazione

Nota: se l'autenticazione utente SMI-S non è abilitata, i valori predefiniti nel raccoglitore Data Infrastructure Insights vengono ignorati.

Campo	Descrizione
Nome del servizio	Nome del servizio come specificato nel file <code>netcnfg</code>

Campo	Descrizione
Percorso completo alla CLI	Percorso completo della cartella contenente Symmetrix CLI
Indirizzo IP host SMI-S	Indirizzo IP dell'host SMI-S

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40 minuti.
Selezionare "Escludi" o "Includi" per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere l'elenco di array sottostante durante la raccolta dei dati.
Elenco dispositivi filtro inventario	Elenco separato da virgolette di ID dispositivo da includere o escludere
Caching delle connessioni	Selezionare il metodo di memorizzazione nella cache della connessione: * LOCALE significa che il servizio Cloud Insights Acquisition è in esecuzione sul server Solutions Enabler, che dispone di connettività Fibre Channel con gli array Symmetrix che si desidera individuare e ha accesso ai volumi gatekeeper. Ciò potrebbe verificarsi in alcune configurazioni di 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 con gli array Symmetrix che si desidera rilevare e avere accesso ai volumi Gatekeeper. * Nel caso in cui le opzioni REMOTE_CACHED facciano fallire i comandi CLI, utilizzare l'opzione REMOTE. Tieni presente che ciò rallenterà il processo di acquisizione (potenzialmente di ore o addirittura giorni nei casi estremi). Le impostazioni del file NETCNFG vengono ancora utilizzate per una connessione IP al server Solutions Enabler dotato di connettività Fibre Channel con gli array Symmetrix rilevati. Nota: questa impostazione non modifica il comportamento Data Infrastructure Insights rispetto agli array elencati come REMOTE dall'output "symcfg list". Data Infrastructure Insights raccoglie 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.
Sostitisci SMIS-Port	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Tipo di connessione, altrimenti immettere la porta di connessione da utilizzare
Nome utente SMI-S	Nome utente per l'host del provider SMI-S

Campo	Descrizione
Password SMI-S	Nome utente per l'host del provider SMI-S
Intervallo di polling delle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni (predefinito 1000 secondi)
Scegli "Escludi" o "Includi" per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere l'elenco di array sottostante durante la raccolta dei dati sulle prestazioni
Elenco dispositivi filtro prestazioni	Elenco separato da virgolette di ID dispositivo da includere o escludere

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Problema:	Prova questo:
Errore: la funzionalità 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 symcfg list -v per visualizzare l'elenco dei dispositivi Symmetrix configurati.
Errore: il servizio di rete richiesto non è stato trovato nel file di servizio	Assicurarsi che il nome del servizio Solutions Enabler sia definito nel file netcnfg per Solutions Enabler. Questo file si trova solitamente in SYMAPI\config\ nell'installazione del client Solutions Enabler.
Errore: l'handshake client/server remoto non è riuscito	Controllare i file storsrvd.log* più recenti sull'host Solutions Enabler che stiamo cercando di individuare.
Errore: nome comune nel certificato client non valido	Modificare il file hosts sul server Solutions Enabler in modo che il nome host dell'unità di acquisizione venga risolto nell'indirizzo IP riportato nel file storsrvd.log sul server Solutions Enabler.
Errore: la funzione non è riuscita a ottenere memoria	Assicurarsi che ci sia abbastanza memoria libera disponibile nel sistema per eseguire Solutions Enabler
Errore: Solutions Enabler non è riuscito a fornire tutti i dati richiesti.	Esaminare lo stato di salute e il profilo di carico di Solutions Enabler
Errore: • Il comando CLI "symcfg list -tdev" potrebbe restituire dati non corretti quando raccolti con Solutions Enabler 7.x da un server Solutions Enabler 8.x. • Il comando CLI "symcfg list -srp" 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.	Assicurati di utilizzare la stessa versione principale di Solutions Enabler

Problema:	Prova questo:
Vedo errori di raccolta dati con il messaggio: "codice sconosciuto"	Questo messaggio potrebbe essere visualizzato se le autorizzazioni non sono dichiarate nel file di configurazione del daemon del server Solutions Enabler (vedere Requisiti Sopra.) Ciò presuppone che la versione del client SE corrisponda alla versione del server SE. Questo errore può verificarsi anche se l'utente <i>cisys</i> (che esegue i comandi Solutions Enabler) non è stato configurato con le autorizzazioni daemon necessarie nel file di configurazione <i>/var/symapi/config/daemon_users</i> . Per risolvere questo problema, modifica il file <i>/var/symapi/config/daemon_users</i> e assicurati che l'utente <i>cisys</i> abbia specificato l'autorizzazione <i><all></i> per il demone <i>storapid</i> . Esempio: 14:11:25 # tail <i>/var/symapi/config/daemon_users</i> ... <i>cisys storapid <all></i>

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Dell EMC VNX Block Storage (NaviCLI)

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Dell EMC VNX Block Storage (NaviSec) (in precedenza CLARiiON) per acquisire dati di inventario e prestazioni.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal data collector EMC VNX Block Storage. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Magazzinaggio	Magazzinaggio
Processore di archiviazione	Nodo di archiviazione
Questo pool, gruppo RAID	Pool di archiviazione
LUN	Volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa fonte dati.

Requisiti

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

- Un indirizzo IP di ciascun processore di archiviazione a blocchi VNX

- Nome utente e password Navisphere di sola lettura per gli array di archiviazione a blocchi VNX
- NaviSecCli deve essere installato su Data Infrastructure Insights AU
- Convalida dell'accesso: eseguire NaviSecCLI da Data Infrastructure Insights AU su ciascun array utilizzando il nome utente e la password.
- Requisiti della porta: 80, 443
- La versione di NaviSecCLI dovrebbe corrispondere al codice FLARE più recente sul tuo array
- Per migliorare le prestazioni, è necessario abilitare la registrazione delle statistiche.

Sintassi dell'interfaccia della riga di comando di NaviSphere

`navisecccli.exe -h <indirizzo IP> -user <utente> -password <password> -scope <ambito, usa 0 per l'ambito globale> -port <usa 443 per impostazione predefinita> comando`

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP di archiviazione a blocchi VNX	Indirizzo IP o nome di dominio completo dell'archiviazione a blocchi VNX
Nome utente	Nome utilizzato per accedere al dispositivo di archiviazione a blocchi VNX.
Password	Password utilizzata per accedere al dispositivo di archiviazione a blocchi VNX.
Percorso CLI per navisecccli.exe	Percorso completo della cartella contenente l'eseguibile <i>navisecccli.exe</i>

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40 minuti.
Ambito	Ambito client sicuro. L'impostazione predefinita è Globale.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
<p>Errore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agente non in esecuzione • Impossibile trovare navisecccli • Impossibile eseguire alcun comando 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che NaviSphere CLI sia installato su Cloud Insight Acquisition Unit • Non hai selezionato l'opzione "Usa client sicuro" nella procedura guidata di configurazione del raccoglitrice dati e non hai installato una versione non sicura di Navisphere CLI. • Verificare che la directory di installazione di NaviSphere CLI sia corretta nella configurazione del raccoglitrice dati • Verificare che l'IP dell'archiviazione a blocchi VNX sia corretto nella configurazione del raccoglitrice dati: • Dall'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aprire un CMD. ◦ Cambiare la directory nella directory di installazione configurata ◦ Prova a stabilire una connessione con il dispositivo di archiviazione a blocchi VNX digitando "navicli -h {ip} getagent" (sostituisce {ip} con l'IP effettivo)
<p>Errore: 4.29 emc235848 emc241018 getall Impossibile analizzare le informazioni sull'alias dell'host</p>	<p>Ciò è probabilmente causato da un problema di danneggiamento FLARE 29 del database dell'iniziatore host sull'array stesso. Vedere gli articoli della knowledge base EMC: emc235848, emc241018. Puoi anche controllare https://now.netapp.com/Knowledgebase/solutionarea.asp?id=kb58128</p>
<p>Errore: impossibile recuperare i Meta LUN. Errore durante l'esecuzione di java -jar navicli.jar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare la configurazione del raccoglitrice dati per utilizzare il client sicuro (consigliato) • Installare navicli.jar nel percorso CLI per navicli.exe O navisecccli.exe • Nota: navicli.jar è obsoleto a partire dalla versione 6.26 di EMC Navisphere • Il file navicli.jar potrebbe essere disponibile su \ http://powerlink.emc.com
<p>Errore: i pool di archiviazione non segnalano i dischi sul processore di servizio all'indirizzo IP configurato</p>	<p>Configurare il raccoglitrice dati con entrambi gli IP del processore di servizio, separati da una virgola</p>

Problema:	Prova questo:
Errore: errore di mancata corrispondenza della revisione	<ul style="list-style-type: none"> • In genere, ciò è causato dall'aggiornamento del firmware sul dispositivo di archiviazione a blocchi VNX, ma non dall'aggiornamento dell'installazione di NaviCLI.exe. Ciò potrebbe essere causato anche dalla presenza di dispositivi diversi con firmware diversi, ma di una sola CLI installata (con una versione firmware diversa). • Verificare che sia il dispositivo che l'host eseguano versioni identiche del software: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Dall'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights , aprire una finestra della riga di comando ◦ Cambiare la directory nella directory di installazione configurata ◦ Stabilisci una connessione con il dispositivo CLARiiON digitando "navicli -h <ip> getagent" ◦ Cerca il numero di versione nelle prime due righe. Esempio: "Agente Rev: 6.16.2 (0.1)" ◦ Cerca e confronta la versione sulla prima riga. Esempio: "Navisphere CLI Revisione 6.07.00.04.07"
Errore: configurazione non supportata - nessuna porta Fibre Channel	Il dispositivo non è configurato con alcuna porta Fibre Channel. Attualmente sono supportate solo le configurazioni FC. Verificare che questa versione/firmware sia supportata.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati DELL EMC VNX File (in precedenza Celerra Unified Storage System)

Questo raccoglitore di dati acquisisce informazioni di inventario dal sistema di archiviazione file VNX. Per la configurazione, questo raccoglitore di dati richiede l'indirizzo IP dei processori di archiviazione e un nome utente e una password di sola lettura.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati VNX File. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Server di rete Celerra/pool di archiviazione Celerra	Pool di archiviazione
Sistema di file	Volume interno
Spostamento dati	Controllore
File System montato su un data mover	Condivisione file
Esportazioni CIFS e NFS	Condividere
Volume del disco	LUN di backend

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati è necessario quanto segue:

- L'indirizzo IP del processore di archiviazione
- 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 dispositivo file VNX
Nome utente	Nome utilizzato per accedere al dispositivo VNX File
Password	Password utilizzata per accedere al dispositivo VNX File

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (minuti)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 20 minuti.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Errore: impossibile procedere mentre è in corso l'aggiornamento DART	Soluzione possibile: mettere in pausa il raccoglitore dati e attendere il completamento dell'aggiornamento DART prima di tentare un'altra richiesta di acquisizione.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "Supporto" pagina o nella "Matrice di supporto del raccoglitore dati".

Configurazione del data collector Dell EMC VNX Unified

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

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo raccoglitore di dati. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Cartella del disco	Gruppo di dischi
Sistema di file	Volume interno
Magazzinaggio	Magazzinaggio
Processore di archiviazione	Nodo di archiviazione
Pool di archiviazione, gruppo RAID	Pool di archiviazione
LUN	Volume
Spostamento dati	Controllore
File System montato su un data mover	Condivisione file
Esportazioni CIFS e NFS	Condividere
Volume del disco	LUN di backend

Requisiti

Per configurare il raccoglitore dati VNX (SSH) è necessario quanto segue:

- Indirizzo IP VNX e credenziali per la stazione di controllo Celerra.
- Nome utente e password di sola lettura.
- Il raccoglitore di dati è in grado di eseguire comandi NaviCLI/NaviSecCLI sull'array backend 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 per la stazione di controllo VNX

Campo	Descrizione
Password	Password per la stazione di controllo VNX

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40 minuti.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec).	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati EMC VPLEX

Questo raccoglitore di dati acquisisce dati di inventario e prestazioni dai sistemi di storage EMC VPLEX. Per la configurazione, il raccoglitore dati necessita di un indirizzo IP del server VPLEX e di un account di dominio di livello amministrativo.

Per poter raccogliere dati sulle prestazioni di Data Infrastructure Insights dal cluster Vplex, è necessario che il servizio di archiviazione delle prestazioni sia operativo, per popolare i file .CSV e i log che Data Infrastructure Insights recupera tramite copie di file basate su SCP. NetApp ha osservato che molti aggiornamenti del firmware/della stazione di gestione Vplex renderanno questa funzionalità non operativa. I clienti che pianificano tali aggiornamenti potrebbero voler chiedere in modo proattivo a Dell/EMC se l'aggiornamento pianificato renderà questa funzionalità inutilizzabile e, in tal caso, come possono riattivarla per ridurre al minimo le lacune nella visibilità delle prestazioni? Il codice delle prestazioni Vplex di Cloud Insight valuterà a ogni polling se tutti i file previsti esistono e se vengono aggiornati correttamente; se sono mancanti o obsoleti, Data Infrastructure Insights registrerà gli errori di raccolta delle prestazioni.



Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati VPLEX. Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Grappolo	Magazzinaggio
Motore	Nodo di archiviazione
Dispositivo, estensione del sistema	Pool di archiviazione back-end
Volume virtuale	Volume
Porta front-end, porta back-end	Porta

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Dispositivo distribuito	Sincronizzazione dell'archiviazione
Vista di archiviazione	Mappa del volume, maschera del volume
Volume di archiviazione	LUN di backend
ITL	Percorso backend

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- Un indirizzo IP della console di gestione VPLEX
- Account di dominio a livello amministrativo per il server VPLEX
- Porta 443 (HTTPS). Richiede connettività in uscita alla porta TCP 443 sulla stazione di gestione VPLEX.
- Per migliorare le prestazioni, nome utente e password di sola lettura per l'accesso ssh/scp.
- Per le prestazioni è richiesta 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
Indirizzo IP remoto delle prestazioni	Indirizzo IP remoto delle prestazioni della console di gestione VPLEX
Nome utente remoto delle prestazioni	Nome utente remoto delle prestazioni della console di gestione VPLEX
Password remota per le prestazioni	Password remota delle prestazioni della console di gestione VPLEX

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta di comunicazione	Porta utilizzata per VPLEX CLI. Il valore predefinito è 443.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 20 minuti.
Numero di tentativi di connessione	Il valore predefinito è 3.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 600 secondi.
Numero di tentativi	Il valore predefinito è 2.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Errore: autenticazione utente fallita.	Assicurati che le credenziali per questo dispositivo siano corrette.

Prestazione

Problema:	Prova questo:
Errore: le prestazioni di VPLEX per la versione precedente alla 5.3 non sono supportate.	Aggiorna VPLEX alla versione 5.3 o successiva
Errore: non sono stati raccolti dati sufficienti.	<ul style="list-style-type: none">• Controllare il timestamp della raccolta nel file di registro e modificare di conseguenza l'intervallo di polling• Attendere un tempo più lungo
Errore: i file di registro perpetui non vengono aggiornati.	Contattare il supporto EMC per abilitare l'aggiornamento dei file di registro perpetui
Errore: l'intervallo di polling delle prestazioni è troppo grande.	Controllare il timestamp della 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 sulle prestazioni segnalato dal direttore	<ul style="list-style-type: none">• Verificare che i monitor delle prestazioni del sistema funzionino correttamente• Contattare il supporto EMC per abilitare l'aggiornamento dei file di registro del monitor delle prestazioni del sistema

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Dell EMC XtremIO

Il raccoglitore dati EMC XtremIO acquisisce dati di inventario e prestazioni dal sistema di storage EMC XtremIO.

Requisiti

Per configurare il raccoglitore dati EMC XtremIO (HTTP), è necessario disporre di:

- Indirizzo host del server di gestione XtremIO (XMS)
- Un account con privilegi di amministratore
- Accesso alla porta 443 (HTTPS)

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati EMC XtremIO. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema relativo a questa origine dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco (SSD)	Disco
Grappolo	Magazzinaggio
Controllore	Nodo di archiviazione
Volume	Volume
Mappa LUN	Mappa del volume
Iniziatore FC target	Maschera del volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa fonte dati.

Requisiti

- Indirizzo IP dell'host del server di gestione XtremIO (XMS)
- Nome utente e password dell'amministratore per XtremIO

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
porta TCP	Porta TCP utilizzata per connettersi al server di gestione XTremIO. Il valore predefinito è 443.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Fujitsu Eternus

Il raccoglitore dati Fujitsu Eternus acquisisce i dati di inventario utilizzando l'accesso a livello di amministrazione al sistema di archiviazione.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dallo storage Fujitsu Eternus. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Magazzinaggio	Magazzinaggio
Pool sottile, pool di livelli flessibile, gruppo raid	Pool di archiviazione
Volume standard, volume dati Snap (SDV), volume pool dati Snap (SDPV), volume thin provisioning (TPV), volume livello flessibile (FTV), volume wide striping (WSV)	Volume
Adattatore di canale	Controllore

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessari i seguenti elementi:

- Un indirizzo IP dello storage Eternus, che non può essere delimitato da virgolette
- Nome utente e password di livello di amministrazione SSH
- Porta 22
- Assicurarsi che lo scorrimento della pagina sia disabilitato (clienv-show-more-scroll disable)

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP di Eternus Storage	Indirizzo IP dello storage Eternus
Nome utente	Nome utente per l'archiviazione Eternus
Password	Password per l'archiviazione Eternus

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 20 minuti.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
"Errore durante il recupero dei dati" con messaggi di errore "Errore durante la ricerca del prompt CLI" o "Errore durante la ricerca del prompt alla fine dei risultati della shell"	Probabilmente causato da: il sistema di archiviazione ha lo scorrimento delle pagine abilitato. Possibile soluzione: * Provare a disabilitare lo scorrimento della pagina eseguendo il seguente comando: set clienv-show-more -scroll disable
"Errore di connessione" con messaggi di errore "Impossibile creare un'istanza di una connessione SSH allo storage" o "Impossibile creare un'istanza di una connessione a VirtualCenter"	Probabili cause: * 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. * Prova a comunicare con l'archiviazione utilizzando il client SSH.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati NetApp Google Compute

Questo raccoglitore di dati supporta la raccolta di inventario e prestazioni dalle configurazioni della piattaforma cloud di Google Compute. Questo raccoglitore cercherà di scoprire tutte le risorse di calcolo all'interno di tutti i progetti all'interno di un'organizzazione Google. Se desideri scoprire più organizzazioni Google con Data Infrastructure Insights, dovrai distribuire un raccoglitore Data Infrastructure Insights per organizzazione.

Requisiti dell'account di servizio

- È necessario creare un account di servizio seguendo le istruzioni in "[Creazione/gestione di account di servizio](#)". Tale account di servizio è identificato da un ID univoco, noto come `clientId`, che verrà utilizzato come nome utente.
- Inoltre, crea una chiave dell'account di servizio seguendo le istruzioni in "[Creazione/gestione delle chiavi dell'account di servizio](#)". Questa chiave può essere scaricata come file json, il cui contenuto verrà utilizzato come password.
- L'account di servizio deve avere come ambito `compute.readonly`, `monitoring.read` e `cloud-platform`.

Configurazione

Campo	Descrizione
ID organizzazione	L'ID dell'organizzazione che vuoi scoprire con questo raccoglitore. Questo campo è obbligatorio se il tuo account di servizio è in grado di vedere più di un'organizzazione
Seleziona "Escludi" o "Includi" per filtrare i progetti GCP in base agli ID	Se si desidera limitare le risorse dei progetti che vengono importate in Data Infrastructure Insights.
ID progetto	Elenco degli ID progetto che si desidera filtrare all'interno o all'esterno dell'individuazione, a seconda del valore "Scegli 'Escludi'...". L'elenco predefinito è vuoto
ID cliente	ID client per la configurazione di Google Cloud Platform
Copia e incolla qui il contenuto del tuo file delle credenziali di Google	Copia le tue credenziali Google per l'account Cloud Platform in questo campo

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti
Scegli "Escludi" o "Includi" per applicare il filtro alle VM in base alle etichette	Specificare se includere o escludere le VM in base alle etichette durante la raccolta dei dati. Se è selezionato "Includi", il campo Chiave etichetta non può essere vuoto.
Etichettare le chiavi e i valori in base ai quali filtrare le VM	Fare clic su + Etichetta filtro per scegliere quali VM (e dischi associati) includere/escludere filtrando le chiavi e i valori che corrispondono alle chiavi e ai valori delle etichette sulla VM. La chiave dell'etichetta è obbligatoria, il valore dell'etichetta è facoltativo. Quando il valore dell'etichetta è vuoto, la macchina virtuale viene filtrata finché corrisponde alla chiave dell'etichetta.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 1800 secondi

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Google Cloud NetApp Volumes

Questo raccoglitore di dati supporta la raccolta di inventario e prestazioni dalle configurazioni Google Cloud NetApp Volumes . Il raccoglitore rileva i volumi NetApp e le risorse di archiviazione in tutti i progetti all'interno di un'organizzazione Google. Se desideri monitorare più organizzazioni Google con Data Infrastructure Insights, distribuisci un raccoglitore per organizzazione.

Requisiti dell'account di servizio

- È necessario creare un account di servizio seguendo le istruzioni in "[Creazione/gestione di account di servizio](#)". Questo account di servizio è identificato da un ID univoco, noto come `clientId`, che verrà utilizzato come nome utente.
- Inoltre, crea una chiave dell'account di servizio seguendo le istruzioni in "[Creazione/gestione delle chiavi dell'account di servizio](#)". Questa chiave può essere scaricata come file json, il cui contenuto verrà utilizzato come password.
- L'account di servizio deve avere come ambito `compute.readonly`, `monitoring.read` e `cloud-platform`.

Configurazione

Campo	Descrizione
ID organizzazione	L'ID dell'organizzazione che vuoi scoprire con questo raccoglitore. Questo campo è obbligatorio se il tuo account di servizio è in grado di vedere più di un'organizzazione
Selezione "Escludi" o "Includi" per filtrare le risorse GCNV in base alla posizione	L'impostazione predefinita è Escludi, poiché questo raccoglitore intende per impostazione predefinita individuare tutti i volumi GCNV in tutto il mondo all'interno della tua organizzazione.
Posizioni di esclusione/inclusione GCNV	Per impostazione predefinita, questo campo è vuoto e viene utilizzato insieme all'opzione "Scegli 'Escludi' o 'Includi'". Se si desidera scoprire risorse solo in determinate regioni, utilizzare queste due opzioni per limitare l'ambito di questo raccoglitore.
ID progetto	Elenco degli ID progetto che si desidera filtrare all'interno o all'esterno dell'individuazione, a seconda del valore "Scegli 'Escludi'...". L'elenco predefinito è vuoto
ID cliente	ID client per la configurazione di Google Cloud Platform
Copia e incolla qui il contenuto del tuo file delle credenziali di Google	Copia le tue credenziali Google per l'account Cloud Platform in questo campo

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti
Utilizzare il proxy AU per le chiamate API REST	Selezionare questa opzione per fare in modo che il collettore utilizzi lo stesso proxy dell'unità di acquisizione su cui risiede il collettore. Per impostazione predefinita, questa opzione è disabilitata, il che significa che il collettore tenta di inviare chiamate API HTTPS direttamente a Google.

Campo	Descrizione
Etichettare le chiavi e i valori in base ai quali filtrare le VM	Fare clic su + Etichetta filtro per scegliere quali VM (e dischi associati) includere/escludere filtrando le chiavi e i valori che corrispondono alle chiavi e ai valori delle etichette sulla VM. La chiave dell'etichetta è obbligatoria, il valore dell'etichetta è facoltativo. Quando il valore dell'etichetta è vuoto, la macchina virtuale viene filtrata finché corrisponde alla chiave dell'etichetta.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300 secondi

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

HP Enterprise

Raccoglitore dati HP Enterprise Alletra 9000 / Primera Storage

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati HP Enterprise Alletra 9000 / HP Enterprise Primera (in precedenza 3PAR) per scoprire inventario e prestazioni.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo raccoglitore di dati. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Campo	Descrizione
Disco fisico	Disco
Sistema di archiviazione	Magazzinaggio
Nodo controller	Nodo di archiviazione
Gruppo di provisioning comune	Pool di archiviazione
Volume virtuale	Volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessari i seguenti elementi:

- Indirizzo IP o FQDN del cluster InServ
- Per l'inventario, nome utente e password di sola lettura per il server StoreServ

- Per le prestazioni, nome utente e password di lettura-scrittura sul server StoreServ
- Requisiti della porta: 22 (raccolta inventario), 5988 o 5989 (raccolta prestazioni) [Nota: le prestazioni sono supportate per StoreServ OS 3.x+]
- Per la raccolta delle prestazioni, verificare che SMI-S sia abilitato effettuando l'accesso all'array tramite SSH.

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40 minuti.
Connettività SMI-S	Protocollo utilizzato per connettersi al provider SMI-S
Sostituisci la porta predefinita SMI-S	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita da SMI-S Connectivity, altrimenti immettere la porta di connessione da utilizzare
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
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.

Prestazione

Problema:	Prova questo:
Impossibile connettersi o effettuare l'accesso. Inizializzazione del provider non riuscita.	Un nome array composto esclusivamente da numeri può causare problemi con il server SMI-S. Prova a cambiare il nome dell'array.

Problema:	Prova questo:
L'utente SMI-S configurato non ha alcun dominio	Concedi i privilegi di dominio appropriati all'utente SMI-S configurato
Data Infrastructure Insights afferma di non riuscire a connettersi/accedere al servizio SMI-S.	Verificare che non vi sia alcun firewall tra la CI AU e l'array che impedisca alla CI AU di effettuare connessioni TCP a 5988 o 5989. Una volta fatto ciò, e se hai confermato che non c'è alcun firewall, dovresti connetterti tramite SSH all'array e usare il comando "showcim" per confermare. Verificare che: * Il servizio sia abilitato * HTTPS sia abilitato * La porta HTTPS sia 5989 Se tutti questi punti sono corretti, è possibile provare a eseguire "stopcim" e quindi "startcim" per riavviare il CIM (ad esempio il servizio SMI-S).

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati HP Enterprise Command View

Il raccoglitore dati HP Enterprise Command View Advanced Edition supporta l'individuazione di array XP e P9500 tramite il server Command View Advanced Edition (CVAE). Data Infrastructure Insights comunica con CVAE tramite l'API standard Command View per raccogliere dati di inventario e prestazioni.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati HP Enterprise Command View. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
PDEV	Disco
Raccolta di riviste	Gruppo di dischi
Array di archiviazione	Magazzinaggio
Controllore di porta	Nodo di archiviazione
Gruppo di array, pool DP	Pool di archiviazione
Unità logica, LDEV	Volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

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
- Requisito portuale: 2001

Requisiti di prestazione

Per raccogliere dati sulle prestazioni è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- Prestazioni HDS USP, USP V e VSP
 - Performance Monitor deve essere dotato di licenza.
 - L'interruttore di monitoraggio deve essere abilitato.
 - Lo strumento di esportazione (Export.exe) deve essere copiato in Data Infrastructure Insights AU ed estratto in una posizione. Nelle AU Linux CI, assicurarsi che "cisys" abbia i permessi di lettura ed esecuzione.
 - La versione dello strumento di esportazione deve corrispondere alla versione del microcodice dell'array di destinazione.
- Prestazioni AMS:
 - Performance Monitor deve essere dotato di licenza.
 - L'utilità Storage Navigator Modular 2 (SNM2) CLI deve essere installata su Data Infrastructure Insights AU.
- 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 i firewall, in quanto potrebbero negoziare dinamicamente le porte TCP di origine e di destinazione a ogni invocazione. Inoltre, gli strumenti di esportazione di array di modelli diversi potrebbero comportarsi in modo diverso sulla rete: consultare HPE per i requisiti del modello.

Configurazione

Campo	Descrizione
Server di visualizzazione dei comandi	Indirizzo IP o nome di dominio completo del server Command View
Nome utente	Nome utente per il server Command View.
Password	Password utilizzata per il server Command View.
Dispositivi - Archiviazioni VSP G1000 (R800), VSP (R700), HUS VM (HM700) e USP	Elenco dispositivi per gli 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 per lo storage * Password: password per lo storage * Cartella contenente i file JAR dell'utilità di esportazione
SNM2Devices - Archiviazione WMS/SMS/AMS	Elenco dispositivi per archivi WMS/SMS/AMS. Ogni storage richiede: * IP dell'array: indirizzo IP dello storage * Percorso CLI di Storage Navigator: percorso CLI SNM2 * Autenticazione account valida: selezionare per scegliere un'autenticazione account valida * Nome utente: nome utente per lo storage * Password: password per lo storage

Campo	Descrizione
Scegli Tuning Manager per le prestazioni	Ignora altre opzioni di prestazioni
Host del gestore di ottimizzazione	Indirizzo IP o nome di dominio completo del gestore di ottimizzazione
Porta del gestore di ottimizzazione	Porta utilizzata per Tuning Manager
Nome utente del responsabile della messa a punto	Nome utente per Tuning Manager
Password del gestore di ottimizzazione	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 di visualizzazione dei comandi	Porta utilizzata per Command View Server
HTTPS abilitato	Seleziona per abilitare HTTPS
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40.
Selezionare "Escludi" o "Includi" per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere l'elenco di array sottostante durante la raccolta dei dati.
Escludi o includi dispositivi	Elenco separato da virgolette di ID dispositivo o nomi di array da includere o escludere
Query Host Manager	Seleziona per interrogare il gestore host
Intervallo di polling delle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Errore: l'utente non ha autorizzazioni sufficienti	Utilizzare un account utente diverso con maggiori privilegi o aumentare i privilegi dell'account utente configurato nel raccoglitore dati
Errore: l'elenco degli archivi è vuoto. O i dispositivi non sono configurati o l'utente non ha autorizzazioni sufficienti	* Utilizzare DeviceManager per verificare se i dispositivi sono configurati. * Utilizzare un account utente diverso con più privilegi o aumentare i privilegi dell'account utente
Errore: l'array di archiviazione HDS non è stato aggiornato per alcuni giorni	Scopri perché questa matrice non viene aggiornata in HP CommandView AE.

Prestazione

Problema:	Prova questo:
Errore: * Errore durante l'esecuzione dell'utilità di esportazione * Errore durante l'esecuzione del comando esterno	* Verificare che Export Utility sia installato sull'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights * Verificare che la posizione di Export Utility sia corretta nella configurazione del data collector * Verificare che l'IP dell'array USP/R600 sia corretto nella configurazione del data collector * Verificare che il nome utente e la password siano corretti nella configurazione del data collector * Verificare che la versione di Export Utility sia compatibile con la versione del microcodice dell'array di archiviazione * Dall'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights , aprire un prompt CMD ed effettuare le seguenti operazioni: - Cambiare la directory nella directory di installazione configurata - Provare a stabilire una connessione con l'array di archiviazione configurato eseguendo il file batch runWin.bat
Errore: accesso allo strumento di esportazione non riuscito per l'IP di destinazione	* Conferma che il nome utente/password siano corretti * Crea un ID utente principalmente per questo raccoglitore dati HDS * Conferma che nessun altro raccoglitore dati 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 prestazioni sia abilitato sulla matrice. * Provare a richiamare gli strumenti di esportazione al di fuori di Data Infrastructure Insights per confermare che il problema si trova al di fuori di Data Infrastructure 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 archiviazione supportati. * Utilizzare "Filtra elenco dispositivi" per escludere array di archiviazione non supportati.
Errore: * Errore durante l'esecuzione del comando esterno * Errore di configurazione: Array di archiviazione non segnalato da Inventory * Errore di configurazione: la cartella di esportazione non contiene file jar	* Controllare la posizione dell'utilità di esportazione. * Verificare se l'array di archiviazione in questione è configurato nel server Command View. * Impostare l'intervallo di polling delle prestazioni come multiplo di 60 secondi.

Problema:	Prova questo:
Errore: * Errore Storage Navigator CLI * Errore durante l'esecuzione del comando auperform * Errore durante l'esecuzione del comando esterno	* Verificare che Storage Navigator Modular CLI sia installato sull'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights * Verificare che la posizione di Storage Navigator Modular CLI sia corretta nella configurazione del data collector * Verificare che l'IP dell'array WMS/SMS/SMS sia corretto nella configurazione del data collector * Verificare che la versione di Storage Navigator Modular CLI sia compatibile con la versione del microcodice dell'array di archiviazione configurato nel data collector * Dall'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights , aprire un prompt CMD ed effettuare le seguenti operazioni: - Cambiare la directory nella directory di installazione configurata - Provare a stabilire una connessione con l'array di archiviazione configurato eseguendo il seguente comando "auunitref.exe"
Errore: Errore di configurazione: Array di archiviazione non segnalato dall'inventario	Verificare se l'array di archiviazione in questione è configurato nel server Command View
Errore: * Nessun array registrato con Storage Navigator Modular 2 CLI * Array non registrato con Storage Navigator Modular 2 CLI * Errore di configurazione: Storage Array non registrato con StorageNavigator Modular CLI	* Aprire il prompt dei comandi e cambiare 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 Storage Navigator CLI: - Aprire il prompt dei comandi e cambiare directory nel percorso configurato - Eseguire il comando "set=STONAVM_HOME=:" - Eseguire il comando "auunitaddauto -ip \${ip}" . Sostituisce \${ip} con l'IP reale

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati HPE Alletra 6000

Il raccoglitore dati HP Enterprise Alletra 6000 (in precedenza Nimble) supporta i dati di inventario e prestazioni per gli array di storage Alletra 6000.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo raccoglitore. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Vettore	Magazzinaggio
Disco	Disco

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Volume	Volume
Piscina	Pool di archiviazione
Iniziatore	Alias host di archiviazione
Controllore	Nodo di archiviazione
Interfaccia Fibre Channel	Controllore

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

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

- L'array deve essere installato e configurato e raggiungibile dal client tramite il suo nome di dominio completo (FQDN) 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 almeno il ruolo di livello "Operatore". Il ruolo "Ospite" non ha accesso sufficiente per comprendere le configurazioni dell'iniziatore.
- La porta 5392 deve essere aperta sull'array.

Per raccogliere dati sulle prestazioni dall'array di archiviazione 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 prestazioni di NimbleOS è per i volumi e tutte le statistiche dei report di Data Infrastructure Insights derivano dalle statistiche sui volumi

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP di gestione dell'array	Nome di dominio completo (FQDN) o indirizzo IP di gestione dell'array.
Nome utente	Nome utente per l'array
Password	Password per l'array

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta	Porta utilizzata da Nimble REST API. Il valore predefinito è 5392.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito 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.

Sistemi di dati Hitachi

Raccoglitore dati Hitachi Vantara Command Suite

Il raccoglitore dati Hitachi Vantara Command Suite supporta il server HiCommand Device Manager. Data Infrastructure Insights comunica con il server HiCommand Device Manager tramite l'API HiCommand standard.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Hitachi Vantara Command Suite. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
PDEV	Disco
Raccolta di riviste	Gruppo di dischi
Array di archiviazione	Magazzinaggio
Controllore di porta	Nodo di archiviazione
Gruppo di array, pool HDS	Pool di archiviazione
Unità logica, LDEV	Volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Magazzinaggio

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle landing page delle risorse di archiviazione HDS. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

- Nome: proviene direttamente dall'attributo "nome" di HDS HiCommand Device Manager tramite la chiamata API XML GetStorageArray
- Modello: proviene direttamente dall'attributo "arrayType" di HDS HiCommand Device Manager tramite la chiamata API XML GetStorageArray
- Fornitore – HDS
- Famiglia: proviene direttamente dall'attributo "arrayFamily" di HDS HiCommand Device Manager tramite la chiamata API XML GetStorageArray
- IP: questo è l'indirizzo IP di gestione dell'array, non un elenco esaustivo di tutti gli indirizzi IP sull'array
- Capacità grezza: valore base2 che rappresenta la somma della capacità totale di tutti i dischi in questo sistema, indipendentemente dal ruolo del disco.

Pool di archiviazione

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle pagine di destinazione delle risorse del pool di archiviazione HDS. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

- Tipo: Il valore qui sarà uno dei seguenti:

- RISERVATO – se questo pool è dedicato a scopi diversi dai volumi di dati, ad esempio journaling, snapshot
- Thin Provisioning: se si tratta di un pool HDP
- Gruppo Raid: probabilmente non li vedrai per alcuni motivi:

Data Infrastructure Insights adotta una posizione ferma per evitare a tutti i costi il doppio conteggio della capacità. Su HDS, in genere è necessario creare gruppi Raid da dischi, creare volumi pool su tali gruppi Raid e costruire pool (spesso HDP, ma potrebbero essere per scopi speciali) da tali volumi pool. Se Data Infrastructure Insights segnalasse sia i gruppi Raid sottostanti così come sono, sia i pool, la somma della loro capacità grezza supererebbe di gran lunga la somma dei dischi.

Al contrario, il raccoglitore dati HDS Command Suite di Data Infrastructure Insights riduce arbitrariamente le dimensioni dei gruppi Raid in base alla capacità dei volumi del pool. Ciò potrebbe comportare che Data Infrastructure Insights non segnali affatto il gruppo Raid. Inoltre, tutti i gruppi Raid risultanti vengono contrassegnati in modo tale da non essere visibili nella WebUI Data Infrastructure Insights , ma confluiscono nel Data Warehouse (DWH) di Data Infrastructure Insights . Lo scopo di queste decisioni è quello di evitare di sovraccaricare l'interfaccia utente con elementi che non interessano alla maggior parte degli utenti: se il tuo array HDS ha gruppi Raid con 50 MB liberi, probabilmente non potrai utilizzare quello spazio libero per alcun risultato significativo.

- Nodo - N/D, poiché i pool HDS non sono vincolati a nessun nodo specifico
- Ridondanza: il livello RAID del pool. Possibili valori multipli per un pool HDP composto da più tipi RAID
- Capacità %: la percentuale utilizzata del pool per l'utilizzo dei dati, con i GB utilizzati e la dimensione totale in GB logici del pool
- Capacità sovraimpegnata: un valore derivato che indica che "la capacità logica di questo pool è sovrascritta di questa percentuale in virtù della somma dei volumi logici che superano la capacità logica del pool di questa percentuale"
- Snapshot: mostra la capacità riservata per l'utilizzo degli snapshot su questo pool

Nodo di archiviazione

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle pagine di destinazione delle risorse dei nodi di archiviazione HDS. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

- Nome: il nome del Front-end Director (FED) o del Channel Adapter su array monolitici, oppure il nome del controller su un array modulare. Un dato array HDS avrà 2 o più nodi di archiviazione
- Volumi: la tabella Volume mostrerà qualsiasi volume mappato a qualsiasi porta di proprietà di questo nodo di archiviazione

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 porta: 2001 (http) o 2443 (https)
- Accedi al software HiCommand Device Manager utilizzando nome utente e password
- Verificare l'accesso a HiCommand Device Manager
http://<HiCommand_Device_Manager_IP>:2001/service/StorageManager

Requisiti di prestazione

Per raccogliere dati sulle prestazioni è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- Prestazioni HDS USP, USP V e VSP
 - Performance Monitor deve essere dotato di licenza.
 - L'interruttore di monitoraggio deve essere abilitato.
 - Lo strumento di esportazione (Export.exe) deve essere copiato in Data Infrastructure Insights AU.
 - La versione dello strumento di esportazione deve corrispondere alla versione del microcodice dell'array di destinazione.
- Prestazioni AMS:
 - NetApp consiglia vivamente di creare un account di servizio dedicato sugli array AMS affinché Data Infrastructure Insights possa utilizzarlo per recuperare i dati sulle prestazioni. Storage Navigator consente a un account utente un solo accesso simultaneo all'array. Se Data Infrastructure Insights utilizza lo stesso account utente degli script di gestione o di HiCommand , Data Infrastructure Insights, gli script di gestione o HiCommand potrebbero non essere in grado di comunicare con l'array a causa del limite di un account utente contemporaneamente.
 - Performance Monitor deve essere dotato di licenza.
 - L'utilità Storage Navigator Modular 2 (SNM2) CLI deve essere installata su Data Infrastructure Insights AU.

Configurazione

Campo	Descrizione
Server HiCommand	Indirizzo IP o nome di dominio completo del server HiCommand Device Manager
Nome utente	Nome utente per il server HiCommand Device Manager.
Password	Password utilizzata per il server HiCommand Device Manager.
Dispositivi - Archiviazioni VSP G1000 (R800), VSP (R700), HUS VM (HM700) e USP	Elenco dispositivi per gli 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 per lo storage * Password: password per lo storage * Cartella contenente i file JAR dell'utilità di esportazione

Campo	Descrizione
SNM2Devices - Archiviazione WMS/SMS/AMS	Elenco dispositivi per archivi WMS/SMS/AMS. Ogni storage richiede: * IP dell'array: indirizzo IP dello storage * Percorso CLI di Storage Navigator: percorso CLI SNM2 * Autenticazione account valida: selezionare per scegliere un'autenticazione account valida * Nome utente: nome utente per lo storage * Password: password per lo storage
Scegli Tuning Manager per le prestazioni	Ignora altre opzioni di prestazioni
Host del gestore di ottimizzazione	Indirizzo IP o nome di dominio completo del gestore di ottimizzazione
Sostituisci la porta del gestore di ottimizzazione	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Scegli Tuning Manager per le prestazioni, altrimenti immettere la porta da utilizzare
Nome utente del responsabile della messa a punto	Nome utente per Tuning Manager
Password del gestore di ottimizzazione	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 di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40.
Selezionare "Escludi" o "Includi" per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere l'elenco di array sottostante durante la raccolta dei dati.
Elenco dispositivi filtro	Elenco separato da virgolette dei numeri di serie dei dispositivi da includere o escludere
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300.
Timeout di esportazione in secondi	Timeout dell'utilità di esportazione. Il valore predefinito è 300.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Errore: l'utente non ha autorizzazioni sufficienti	Utilizzare un account utente diverso con maggiori privilegi o aumentare i privilegi dell'account utente configurato nel raccoglitore dati
Errore: l'elenco degli archivi è vuoto. O i dispositivi non sono configurati o l'utente non ha autorizzazioni sufficienti	* Utilizzare DeviceManager per verificare se i dispositivi sono configurati. * Utilizzare un account utente diverso con più privilegi o aumentare i privilegi dell'account utente
Errore: l'array di archiviazione HDS non è stato aggiornato per alcuni giorni	Scopri perché questo array non viene aggiornato in HDS HiCommand.

Prestazione

Problema:	Prova questo:
Errore: * Errore durante l'esecuzione dell'utilità di esportazione * Errore durante l'esecuzione del comando esterno	* Verificare che Export Utility sia installato sull'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights * Verificare che la posizione di Export Utility sia corretta nella configurazione del data collector * Verificare che l'IP dell'array USP/R600 sia corretto nella configurazione del data collector * Verificare che il nome utente e la password siano corretti nella configurazione del data collector * Verificare che la versione di Export Utility sia compatibile con la versione del microcodice dell'array di archiviazione * Dall'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights , aprire un prompt CMD ed effettuare le seguenti operazioni: - Cambiare la directory nella directory di installazione configurata - Provare a stabilire una connessione con l'array di archiviazione configurato eseguendo il file batch runWin.bat
Errore: accesso allo strumento di esportazione non riuscito per l'IP di destinazione	* Conferma che il nome utente/password siano corretti * Crea un ID utente principalmente per questo raccoglitore dati HDS * Conferma che nessun altro raccoglitore dati 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 prestazioni sia abilitato sulla matrice. * Provare a richiamare gli strumenti di esportazione al di fuori di Data Infrastructure Insights per confermare che il problema si trova al di fuori di Data Infrastructure 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 archiviazione supportati. * Utilizzare "Filtrare elenco dispositivi" per escludere array di archiviazione non supportati.
Errore: * Errore durante l'esecuzione del comando esterno * Errore di configurazione: Array di archiviazione non segnalato da Inventory * Errore di configurazione: la cartella di esportazione non contiene file jar	* Controllare la posizione dell'utilità di esportazione. * Verificare se l'array di archiviazione in questione è configurato nel server HiCommand. * Impostare l'intervallo di polling delle prestazioni come multiplo di 60 secondi.

Problema:	Prova questo:
Errore: * Errore Storage Navigator CLI * Errore durante l'esecuzione del comando auperform * Errore durante l'esecuzione del comando esterno	* Verificare che Storage Navigator Modular CLI sia installato sull'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights * Verificare che la posizione di Storage Navigator Modular CLI sia corretta nella configurazione del data collector * Verificare che l'IP dell'array WMS/SMS/SMS sia corretto nella configurazione del data collector * Verificare che la versione di Storage Navigator Modular CLI sia compatibile con la versione del microcodice dell'array di archiviazione configurato nel data collector * Dall'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights , aprire un prompt CMD ed effettuare le seguenti operazioni: - Cambiare la directory nella directory di installazione configurata - Provare a stabilire una connessione con l'array di archiviazione configurato eseguendo il seguente comando "auunitref.exe"
Errore: Errore di configurazione: Array di archiviazione non segnalato dall'inventario	Verificare se l'array di archiviazione in questione è configurato nel server HiCommand
Errore: * Nessun array registrato con Storage Navigator Modular 2 CLI * Array non registrato con Storage Navigator Modular 2 CLI * Errore di configurazione: Storage Array non registrato con StorageNavigator Modular CLI	* Aprire il prompt dei comandi e cambiare 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 Storage Navigator CLI: - Aprire il prompt dei comandi e cambiare directory nel percorso configurato - Eseguire il comando "set=STONAVM_HOME=." - Eseguire il comando "auunitaddauto -ip <ip>". Sostituisce <ip> con l'IP corretto.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati NAS Hitachi Vantara

Il raccoglitore dati Hitachi Vantara NAS è un raccoglitore dati di inventario e configurazione che supporta l'individuazione dei cluster NAS HDS. Data Infrastructure Insights supporta l'individuazione di condivisioni NFS e CIFS, file system (volumi interni) e span (pool di archiviazione).

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati HNAS. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Livello	Gruppo di dischi

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
Span	Pool di archiviazione
Unità di sistema	Backend Lun
Sistema di file	Volume interno

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- Indirizzo IP del dispositivo
- Porta 22, protocollo SSH
- Nome utente e password - livello di privilegio: Supervisore
- Nota: questo raccoglitore di dati 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 sulla Systems Management Unit (SMU) a cui è connesso il cluster.

Configurazione

Campo	Descrizione
Ospite HNAS	Indirizzo IP o nome di dominio completo dell'host di gestione HNAS
Nome utente	Nome utente per HNAS CLI
Password	Password utilizzata per HNAS CLI

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 30 minuti.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
"Errore di connessione" con messaggi di errore "Errore durante la configurazione del canale shell:" o "Errore durante l'apertura del canale shell"	Probabilmente causato da problemi di connettività di rete o da una configurazione errata di SSH. Conferma la connessione con il client SSH alternativo

Problema:	Prova questo:
"Timeout" o "Errore nel recupero dei dati" con messaggi di errore "Comando: XXX è scaduto."	* Prova il comando con un client SSH alternativo * Aumenta il timeout
"Errore di connessione" o "Credenziali di accesso non valide" con messaggi di errore "Impossibile comunicare con il dispositivo:"	* Controlla l'indirizzo IP * Controlla il nome utente e la password * Conferma la connessione con un client SSH alternativo

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Hitachi Ops Center

Questo raccoglitore di dati utilizza la suite integrata di applicazioni di Hitachi Ops Center per accedere ai dati di inventario e alle prestazioni di più dispositivi di archiviazione. Per l'individuazione dell'inventario e della capacità, l'installazione di Ops Center deve includere sia i componenti "Common Services" sia "Administrator". Per la raccolta delle prestazioni, è necessario che sia distribuito anche "Analyzer".

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo raccoglitore di dati. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Sistemi di archiviazione	Magazzinaggio
Volume	Volume
Gruppi di parità	Pool di archiviazione (RAID), gruppi di dischi
Disco	Disco
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione (sottile, SNAP)
Gruppi di parità esterni	Pool di archiviazione (backend), gruppi di dischi
Porta	Nodo di archiviazione → Nodo controller → Porta
Gruppi ospitanti	Mappatura e mascheramento del volume
Coppie di volumi	Sincronizzazione dell'archiviazione

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

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 "Common Services"
- Account utente root/sysadmin e password presenti su tutti i server che ospitano i componenti di Ops

Center. HDS non ha implementato il supporto REST API per l'utilizzo da parte di utenti LDAP/SSO fino a Ops Center 10.8+.

Requisiti di prestazione

Per raccogliere dati sulle prestazioni è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

Il modulo "Analyzer" di HDS Ops Center deve essere installato. Gli array di storage devono alimentare il modulo "Analyzer" di Ops Center.

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP del centro operativo Hitachi	Indirizzo IP o nome di dominio completo del server Ops Center che ospita il componente "Common Services"
Nome utente	Nome utente per il 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
Sostituisci porta TCP	Specificare la porta da utilizzare se non è quella predefinita
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40.
Selezionare "Escludi" o "Includi" per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere l'elenco di array sottostante durante la raccolta dei dati.
Elenco dispositivi filtro	Elenco separato da virgolette dei numeri di serie dei dispositivi da includere o escludere
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Infinidat InfiniBox

Il raccoglitore dati Infinidat InfiniBox (HTTP) viene utilizzato per raccogliere informazioni di inventario dal sistema di archiviazione Infinidat InfiniBox.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Infinidat InfiniBox. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di

raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione
Nodo	Controllore
File system	Volume interno
File system	Condivisione file
Esportazioni del file system	Condividere

Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per la configurazione di questo raccoglitore dati.

- Indirizzo IP o FQDN del nodo di gestione InfiniBox
- ID utente e password amministratore
- Porta 443 tramite API REST

Configurazione

Campo	Descrizione
Host InfiniBox	Indirizzo IP o nome di dominio completo del nodo di gestione InfiniBox
Nome utente	Nome utente per il nodo di gestione InfiniBox
Password	Password per il nodo di gestione InfiniBox

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per connettersi al server InfiniBox. Il valore predefinito è 443.
Intervallo di sondaggio dell'inventario	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Huawei OceanStor

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore di dati Huawei OceanStor (REST/HTTPS) per scoprire l'inventario e le prestazioni per lo storage Huawei OceanStor e OceanStor Dorado.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni sull'inventario e sulle prestazioni da Huawei OceanStor. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione
Sistema di file	Volume interno
Controllore	Nodo di archiviazione
Porta FC (Mappata)	Mappa del volume
Iniziatore FC host (mappato)	Maschera del volume
Condivisione NFS/CIFS	Condividere
Destinazione collegamento iSCSI	Nodo di destinazione iSCSI
Iniziatore di collegamento iSCSI	Nodo iniziatore iSCSI
Disco	Disco
LUN	Volume

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono richiesti i seguenti requisiti:

- Indirizzo IP del dispositivo
- Credenziali per accedere al gestore dispositivi OceanStor
- 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 connettersi a OceanStor Device Manager. Il valore predefinito è 8088.

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec).	Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

IBM

Raccoglitore dati IBM Cleversafe

Data Infrastructure Insights utilizza questo strumento di raccolta dati per scoprire dati di inventario e prestazioni per i sistemi di storage IBM Cleversafe.



IBM Cleversafe viene misurato in base a una tariffa Raw TB diversa da quella delle unità gestite. Ogni 40 TB di capacità IBM Cleversafe non formattata viene addebitato come 1 "[Unità gestita \(MU\)](#)".

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati IBM Cleversafe. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione
Contenitore	Volume interno
Contenitore	Condivisione file
Condivisione NFS	Condividere

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

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 per l'account utente con ruolo di superutente o amministratore di sistema
Password	Password per l'account utente con ruolo di superutente o amministratore di sistema

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati IBM CS

Data Infrastructure Insights utilizza questo strumento di raccolta dati per scoprire dati di inventario e prestazioni per i sistemi di storage IBM CS.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati IBM CS. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione
Contenitore	Volume interno
Contenitore	Condivisione file
Condivisione NFS	Condividere

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

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 amministratore
Password	Password per l'account amministratore

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
porta TCP	Porta TCP utilizzata per connettersi all'array IBM CS. Il valore predefinito è 9440.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)" .

Raccoglitore dati IBM System Storage serie DS8000

Il raccoglitore dati IBM DS (CLI) supporta l'acquisizione di dati di inventario e prestazioni per i dispositivi DS6xxx e DS8xxx.

I dispositivi DS3xxx, DS4xxx e DS5xxx sono supportati da "[Raccoglitore dati NetApp E-Series](#)" . Per i modelli supportati e le versioni del firmware, fare riferimento alla matrice di supporto Data Infrastructure Insights .

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati IBM DS. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Modulo unità disco	Disco
Immagine di archiviazione	Magazzinaggio
Pool di estensione	Nodo di archiviazione
Volume di blocco fisso	Volume
Iniziatore FC host (mappato)	Maschera del volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati è necessario quanto segue:

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario (min). Il valore predefinito è 40.
Nome visualizzato di archiviazione	Nome dell'array di archiviazione IBM DS
Dispositivi esclusi dall'inventario	Elenco separato da virgole dei numeri di serie dei dispositivi da escludere dalla raccolta dell'inventario
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300.
Tipo di filtro delle prestazioni	Includi: dati raccolti solo dai dispositivi presenti nell'elenco. Escludi: nessun dato da questi dispositivi viene raccolto
Elenco dispositivi filtro prestazioni	Elenco separato da virgole degli ID dispositivo da includere o escludere dalla raccolta delle prestazioni

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
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://<ip>:8452/DS8000/Console">https://<ip>:8452/DS8000/Console . Sostituisce <ip> con l'IP configurato dal raccoglitore dati.
Errore: * Impossibile eseguire il programma * Errore durante l'esecuzione del comando	* Da Data Infrastructure Insights Acquisition Unit, aprire un CMD * Aprire il file CLI.CFG nella directory/lib home della CLI e controllare la proprietà JAVA_INSTALL, modificare il valore in modo che corrisponda al proprio ambiente * Visualizzare la versione Java installata su questa macchina, digitando: "java -version" * Eseguire il ping dell'indirizzo IP del dispositivo IBM Storage specificato nel comando CLI emesso. * Se tutto quanto sopra ha funzionato correttamente, eseguire manualmente un comando CLI

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati IBM SAN Volume Controller

Il raccoglitore dati IBM SAN Volume Controller (SVC) raccoglie dati di inventario e prestazioni tramite SSH, supportando una varietà di dispositivi che eseguono il sistema operativo SVC.

L'elenco dei dispositivi supportati include modelli quali SVC, v7000, v5000 e v3700. Per i modelli supportati e le versioni del firmware, fare riferimento alla matrice di supporto Data Infrastructure Insights .

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati IBM SVC. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Guidare	Disco
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
Gruppo Mdisk	Pool di archiviazione
Vdisk	Volume
Mdisk	LUN e percorsi backend

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti di inventario

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

Requisiti di prestazione

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

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

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzi IP del cluster	Indirizzi IP o nomi di dominio completi dell'archiviazione SVC
Nome utente inventario	Nome utente per la CLI SVC
Password di inventario	Password per la CLI SVC

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40 minuti.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.
Per ripulire i file delle statistiche scaricati	Seleziona questa casella di controllo per ripulire i file delle statistiche scaricate

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

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

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

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

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati IBM XIV/A9000

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

Terminologia

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Sistema di archiviazione	Magazzinaggio
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione
Volume	Volume

Requisiti

Per configurare e utilizzare questo raccoglitore dati è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- Requisito porta: porta TCP 7778
- Nome utente e password di sola lettura
- La CLI XIV deve essere installata sull'AU

Requisiti di prestazione

Di seguito sono riportati i requisiti per la riscossione delle prestazioni:

- SMI-S Agent 1.4 o superiore
- CIMService compatibile con SMI-S in esecuzione su array. La maggior parte degli array XIV ha un CIMServer installato di default.
- 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. L'impostazione predefinita è root/ibm. Questa opzione è configurabile in CIMServer.
- Requisiti porta: 5988 per HTTP, 5989 per HTTPS.
- Per informazioni su come creare un account per la raccolta delle prestazioni SMI-S, fare riferimento al seguente collegamento: 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 per l'archiviazione XIV
Password	Password per l'archiviazione XIV
Percorso completo alla directory XIV CLI	Percorso completo della cartella contenente la CLI XIV
Indirizzo IP host SMI-S	Indirizzo IP dell'host SMI-S

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 40 minuti.
Protocollo SMI-S	Protocollo utilizzato per connettersi al provider SMI-S. Visualizza anche la porta predefinita.
Sostituisci porta SMI-S	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Tipo di connessione, altrimenti immettere la porta di connessione da utilizzare
Nome utente	Nome utente per l'host del provider SMI-S
Password	Password per l'host del provider SMI-S
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Lenovo

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Lenovo per scoprire dati di inventario e prestazioni per i sistemi di storage Lenovo HX.

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- Indirizzo IP esterno Prism
- Nome utente e password dell'amministratore
- Porta TCP richiesta: 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 amministratore
Password	Password per l'account amministratore

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
porta TCP	Porta TCP utilizzata per connettersi all'array. Il valore predefinito è 9440.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Microsoft

Configurazione del raccoglitore dati Azure NetApp Files

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Azure NetApp Files per acquisire dati di inventario e prestazioni.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni.

- Requisito porta: 443 HTTPS
- IP REST di gestione di Azure (management.azure.com)
- ID client dell'entità servizio di Azure (account utente)
- Chiave di autenticazione dell'entità servizio di Azure (password utente)
- È necessario configurare un account Azure per l'individuazione di Data Infrastructure Insights .

Una volta configurato correttamente l'account e registrata l'applicazione in Azure, si avranno le credenziali necessarie per individuare l'istanza di Azure con Data Infrastructure Insights. Il seguente link descrive come impostare l'account per la scoperta:

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

Configurazione

Inserire i dati nei campi del raccoglitore dati secondo la tabella seguente:

Campo	Descrizione
ID client dell'entità servizio di Azure	ID di accesso ad Azure
ID tenant di Azure	ID tenant di Azure
Chiave di autenticazione dell'entità servizio di Azure	Chiave di autenticazione di accesso
Capisco che Microsoft mi fattura le richieste API	Seleziona questa casella per verificare di aver compreso che Microsoft ti addebita le richieste API effettuate tramite polling di Insight.

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60

Risoluzione dei problemi

- Le credenziali utilizzate dal raccoglitore dati ANF devono avere accesso a tutte le sottoscrizioni di Azure che contengono volumi ANF.
- Se l'accesso come lettore causa il fallimento della raccolta delle prestazioni, provare a concedere l'accesso come collaboratore a livello di gruppo di risorse.

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Microsoft Hyper-V

Il raccoglitore dati Microsoft Hyper-V acquisisce dati di inventario e prestazioni dall'ambiente di elaborazione del server virtualizzato. Questo raccoglitore di dati può rilevare un host Hyper-V autonomo o un intero cluster: creare un raccoglitore per ogni host autonomo o cluster.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da Microsoft Hyper-V (WMI). Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco rigido virtuale	Disco virtuale
Ospite	Ospite
Macchina virtuale	Macchina virtuale
Cluster Shared Volumes (CSV), Volume di partizione	Archivio dati

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Dispositivo SCSI Internet, LUN SCSI multipercorso	LUN
Porta Fibre Channel	Porta

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessari i seguenti elementi:

- Hyper-V richiede l'apertura della porta 5985 per la raccolta dati e l'accesso/gestione remota.
- Indirizzo IP o FQDN del cluster o dell'hypervisor autonomo. Utilizzare il nome host o l'IP del cluster mobile è probabilmente l'approccio più affidabile rispetto all'indirizzare il collettore a un solo nodo specifico in un cluster.
- Account utente di livello amministrativo che funziona su tutti gli hypervisor del cluster.
- WinRM deve essere abilitato e in ascolto su tutti gli hypervisor
- Requisiti delle porte: porta 135 tramite WMI e porte TCP dinamiche assegnate 1024-65535 per Windows 2003 e versioni precedenti e 49152-65535 per Windows 2008.
- La risoluzione DNS deve riuscire, anche se il raccoglitore dati è puntato solo a un indirizzo IP
- Ogni hypervisor Hyper-V deve avere la funzione "Resource Metering" attivata per ogni VM, su ogni host. Ciò consente a ciascun hypervisor di avere a disposizione più dati per Data Infrastructure Insights su ciascun guest. Se questa opzione non viene impostata, per ogni ospite vengono acquisite meno metriche sulle prestazioni. Ulteriori informazioni sulla misurazione delle risorse sono disponibili nella documentazione Microsoft:

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

["Abilita-VMResourceMetering"](#)



Il raccoglitore dati Hyper-V richiede una Windows Acquisition Unit.

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 autonomo e non in cluster
Nome utente	Nome utente amministratore per l'hypervisor
Password	Password per l'hypervisor
Suffisso di dominio DNS	Il suffisso del nome host che si combina con il nome host semplice per rendere l'FQDN di un hypervisor

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 20 minuti.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

NetApp

Raccoglitore dati NetApp Cloud Volumes ONTAP

Questo raccoglitore dati supporta la raccolta di 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	Si consiglia HTTPS. Mostra anche la porta predefinita.
Sostituisci porta di comunicazione	Porta da utilizzare se non è quella predefinita.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti.
Conteggio dei thread simultanei dell'inventario	Numero di thread simultanei.
Forza TLS per HTTPS	Forza TLS su HTTPS
Ricerca automatica dei netgroup	Ricerca automatica dei netgroup
Espansione di Netgroup	Seleziona Shell o File
Timeout di lettura HTTP in secondi	Il valore predefinito è 30 secondi
Forza le risposte come UTF-8	Forza le risposte come UTF-8
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (min)	Il valore predefinito è 900 secondi.
Numero di thread simultanei delle prestazioni	Numero di thread simultanei.
Raccolta dati avanzata del contatore	Selezionare questa opzione per consentire a Data Infrastructure Insights di raccogliere le metriche avanzate dall'elenco seguente.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati AFX NetApp ONTAP

Questo raccoglitore di dati acquisisce dati di inventario, registri EMS e dati sulle prestazioni dai sistemi di archiviazione che eseguono ONTAP 9.16.0 e versioni successive utilizzando chiamate API REST.

Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per configurare e utilizzare questo raccoglitore dati:

- È necessario avere accesso a un account utente con il livello di accesso richiesto. Si noti che sono necessarie le autorizzazioni di amministratore se si crea un nuovo utente/ruolo REST.
 - Dal punto di vista funzionale, Data Infrastructure Insights esegue principalmente richieste di lettura, ma sono necessarie alcune autorizzazioni di scrittura affinché Data Infrastructure Insights possa registrarsi con l'array ONTAP. Vedere la *Nota sulle autorizzazioni* subito sotto.
- ONTAP versione 9.16.0 o successiva.
- Requisiti della porta: 443

Una nota sui permessi

Poiché numerose dashboard ONTAP di Data Infrastructure Insights si basano su contatori ONTAP avanzati, è consigliabile mantenere abilitata l'opzione **Abilita raccolta dati contatore avanzata** nella sezione Configurazione avanzata del raccoglitore dati.

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

1. Prima di iniziare, è necessario aver effettuato l'accesso a ONTAP con un account **Amministratore** e i *comandi a livello diagnostico* devono essere abilitati.
2. Recupera il nome del vserver di tipo **admin**. Utilizzerai questo nome nei comandi successivi.

```
vserver show -type admin
. Crea 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. Dopo aver eseguito il comando `create`, ti verrà chiesto di immettere una password per questo utente.

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

Se viene utilizzato 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 risultante e l'accesso utente saranno simili ai seguenti. Il
risultato effettivo potrebbe variare:
```

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

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

2 entries were displayed.

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

Vserver: <vserver name>		Second			
User/Group	Authentication	Acct			
Authentication					
Name	Application Method	Role Name	Locked	Method	
restUser	http	password	restRole	no	none

Migrazione

Per migrare da un precedente raccoglitore dati ONTAP (ontapi) al più recente raccoglitore REST ONTAP , procedere come segue:

1. Aggiungere il REST Collector. Si consiglia di immettere le informazioni per un utente diverso da quello configurato per il raccoglitore precedente. Ad esempio, utilizzare l'utente indicato nella sezione Autorizzazioni sopra.
2. Mette in pausa il raccoglitore precedente, in modo che non continui a raccogliere dati.
3. Lasciare che il nuovo collettore REST acquisisca i dati per almeno 30 minuti. Ignorare tutti i dati che durante questo periodo non sembrano "normali".

4. Dopo il periodo di riposo, dovresti vedere i tuoi dati stabilizzarsi mentre il collettore REST continua ad acquisire.

Se lo desideri, puoi usare lo stesso procedimento per tornare al collettore precedente.

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 60 secondi.
Raccolta dati avanzata del contatore	Selezionare questa opzione per includere i dati del contatore avanzato ONTAP nei sondaggi. Abilitato per impostazione predefinita.
Abilita raccolta eventi EMS	Selezionare questa opzione per includere i dati degli eventi del registro ONTAP EMS. Abilitato per impostazione predefinita.
Intervallo di interrogazione EMS (sec)	Il valore predefinito è 60 secondi.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce dati di inventario, registri e prestazioni dal raccoglitore dati ONTAP . Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per l'asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	StorageNode
Volume/ FlexVol/ FlexGroup	Volume interno
Qtree/FlexTree	Qtree (tipo: Esplixit/Default)
Secchio S3	Qtree (tipo: Bucket)
StoragePod/StorageAvailabilityZone	StoragePool
Condividere	Condividere
Quota	Quota

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
SVM (macchina virtuale di archiviazione)	Macchina virtuale di archiviazione

Terminologia di gestione dei dati ONTAP

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle pagine di destinazione delle risorse di archiviazione ONTAP Data Management. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

Magazzinaggio

- Modello: elenco delimitato da virgolette dei nomi univoci e discreti dei modelli di nodi all'interno di questo cluster. Se tutti i nodi nel cluster sono dello stesso tipo di modello, verrà visualizzato un solo nome di modello.
- Fornitore: lo stesso nome del fornitore che vedresti se stessi configurando una nuova origine dati.
- Numero di serie: l'UUID dell'array
- IP: in genere saranno gli IP o i nomi host configurati nell'origine dati.
- Versione del microcodice – firmware.
- Capacità grezza: somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal loro ruolo.
- Latenza: rappresentazione di ciò che sta sperimentando l'host sottoposto a carichi di lavoro, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Data Infrastructure Insights reperirebbe questo valore direttamente, ma spesso non è così. Invece dell'array che offre questa funzionalità, Data Infrastructure Insights esegue in genere un calcolo ponderato in base agli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi interni.
- Capacità di elaborazione: aggregata dai volumi interni. Gestione: può contenere un collegamento ipertestuale all'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dalla fonte dati Data Infrastructure Insights come parte della reportistica di inventario.

Pool di archiviazione

- Archiviazione: su quale array di archiviazione risiede questo pool. Obbligatorio.
- Tipo: un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. Nella maggior parte dei casi sarà "Aggregato" o "Gruppo RAID".
- Nodo: se l'architettura di questo array di archiviazione è tale che i pool appartengono a un nodo di archiviazione specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come collegamento ipertestuale alla relativa landing page.
- Utilizza Flash Pool – Valore Si/No – questo pool basato su SATA/SAS ha SSD utilizzati per l'accelerazione della memorizzazione nella cache?
- Ridondanza: livello RAID o schema di protezione. RAID_DP è a doppia parità, RAID_TP è a tripla parità.
- Capacità: i valori qui indicati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata tra queste.
- Capacità sovraimpegnata: se utilizzando tecnologie di efficienza è stata assegnata una somma totale di volume o capacità di volume interno superiore alla capacità logica del pool di archiviazione, il valore percentuale sarà maggiore dello 0%.
- Snapshot: capacità di snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di archiviazione dedica parte della sua capacità ad aree di segmenti esclusivamente per gli snapshot. È probabile che le configurazioni ONTAP in MetroCluster presentino questo fenomeno, mentre altre configurazioni ONTAP lo presentano in misura minore.

- Utilizzo: valore percentuale che indica la percentuale più alta di disco occupato tra tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. L'utilizzo del disco non ha necessariamente una forte correlazione con le prestazioni dell'array: l'utilizzo può essere elevato a causa di ricostruzioni del disco, attività di deduplicazione, ecc. in assenza di carichi di lavoro gestiti dall'host. Inoltre, molte implementazioni di replicazione degli array possono aumentare l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come volume interno o carico di lavoro del volume.
- IOPS: la somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. Throughput: la somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione.

Nodo di archiviazione

- Archiviazione: di quale array di archiviazione fa parte questo nodo. Obbligatorio.
- Partner HA: sulle piattaforme in cui un nodo esegue il failover su un solo altro nodo, in genere verrà visualizzato qui.
- Stato: salute del nodo. Disponibile solo quando l'array è sufficientemente integro da poter essere inventariato da una fonte dati.
- Modello: nome del modello del nodo.
- Versione: nome della versione del dispositivo.
- Numero di serie: il numero di serie del nodo.
- Memoria: memoria base 2 se disponibile.
- Utilizzo: su ONTAP, si tratta di un indice di stress del controller derivante da un algoritmo proprietario. A ogni sondaggio sulle prestazioni verrà segnalato un numero compreso tra 0 e 100%, che rappresenta il valore più alto tra la contesa del disco WAFL o l'utilizzo medio della CPU. Se si osservano valori sostenuti > 50%, ciò è indicativo di sottodimensionamento, ovvero un controller/nodo non sufficientemente grande o un numero insufficiente di dischi rotanti per assorbire il carico di lavoro di scrittura.
- IOPS – Derivato direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Latenza: derivata direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Throughput: derivato direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Processori: numero di CPU.

Metriche di potenza ONTAP

Diversi modelli ONTAP forniscono metriche di potenza per Data Infrastructure Insights che possono essere utilizzate per il monitoraggio o l'invio di avvisi. Gli elenchi dei modelli supportati e non supportati riportati di seguito non sono esaustivi, ma dovrebbero fornire alcune indicazioni; in generale, se un modello appartiene alla stessa famiglia di uno presente nell'elenco, il supporto dovrebbe essere lo stesso.

Modelli supportati:

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700s A800 A900 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

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Problema:	Prova questo:
<p>Quando si tenta di creare un raccoglitore di dati REST ONTAP , viene visualizzato un errore simile al seguente: Configurazione: 10.193.70.14: l'API REST ONTAP su 10.193.70.14 non è disponibile: 10.193.70.14 non è riuscito a GET /api/cluster: 400 Richiesta non valida</p>	<p>Ciò è probabilmente dovuto a un array ONTAP più vecchio (ad esempio ONTAP 9.6) che non ha funzionalità API REST. ONTAP 9.14.1 è la versione minima ONTAP supportata dal collettore REST ONTAP . Nelle versioni precedenti a REST ONTAP ci si dovrebbe aspettare risposte "400 Bad Request". Per le versioni ONTAP che supportano REST ma non sono 9.14.1 o successive, potrebbe essere visualizzato il seguente messaggio simile: Configurazione: 10.193.98.84: l'API REST ONTAP su 10.193.98.84 non è disponibile: 10.193.98.84: l'API REST ONTAP su 10.193.98.84 è disponibile: cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-005056b364a7 ma non è della versione minima 9.14.1.</p>
Vedo metriche vuote o "0" dove il collettore ONTAP ontapi mostra i dati.	ONTAP REST non segnala metriche utilizzate internamente solo sul sistema ONTAP . Ad esempio, gli aggregati di sistema non verranno raccolti da ONTAP REST, ma solo gli SVM di tipo "dati". Altri esempi di metriche ONTAP REST che potrebbero segnalare dati pari a zero o vuoti: InternalVolumes: REST non segnala più vol0. Aggregati: REST non segnala più aggr0. Archiviazione: la maggior parte delle metriche è un riepilogo delle metriche del volume interno e sarà influenzata da quanto sopra. Macchine virtuali di archiviazione: REST non segnala più SVM di tipo diverso da "dati" (ad esempio "cluster", "mgmt", "nodo"). Potresti anche notare un cambiamento nell'aspetto dei grafici che contengono dati, dovuto alla modifica del periodo di polling delle prestazioni predefinito da 15 a 5 minuti. Sondaggi più frequenti significano più punti dati da tracciare.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati NetApp ONTAP ASA r2 (All-SAN Array)

Questo raccoglitore di dati acquisisce dati di inventario, registri EMS e dati sulle prestazioni dai sistemi di archiviazione che eseguono ONTAP 9.16.0 e versioni successive utilizzando chiamate API REST.

Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per configurare e utilizzare questo raccoglitore dati:

- È necessario avere accesso a un account utente con il livello di accesso richiesto. Si noti che sono

necessarie le autorizzazioni di amministratore se si crea un nuovo utente/ruolo REST.

- Dal punto di vista funzionale, Data Infrastructure Insights esegue principalmente richieste di lettura, ma sono necessarie alcune autorizzazioni di scrittura affinché Data Infrastructure Insights possa registrarsi con l'array ONTAP . Vedere la *Nota sulle autorizzazioni* subito sotto.
- ONTAP versione 9.16.0 o successiva.
- Requisiti della porta: 443



ASA R2 indica i modelli di ultima generazione della piattaforma di storage ONTAP ASA . Sono inclusi i modelli array ASA A1K, A90, A70, A50, A30 e A20.

Per tutti i sistemi ASA di generazione precedente, utilizzare "[ONTAP REST](#)" collettore.

Una nota sui permessi

Poiché numerose dashboard ONTAP di Data Infrastructure Insights si basano su contatori ONTAP avanzati, è consigliabile mantenere abilitata l'opzione **Abilita raccolta dati contatore avanzata** nella sezione Configurazione avanzata del raccoglitrice dati.

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

1. Prima di iniziare, è necessario aver effettuato l'accesso a ONTAP con un account **Amministratore** e i *comandi a livello diagnostico* devono essere abilitati.
2. Recupera il nome del vserver di tipo **admin**. Utilizzerai questo nome nei comandi successivi.

```
vserver show -type admin
. Crea 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. Dopo aver eseguito il comando `create`, ti verrà chiesto di immettere una password per questo utente.

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

Se viene utilizzato 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 risultante e l'accesso utente saranno simili ai seguenti. Il
risultato effettivo potrebbe variare:

```

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

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

2 entries were displayed.

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

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

Migrazione

Per migrare da un precedente raccoglitore dati ONTAP (ontapi) al più recente raccoglitore REST ONTAP , procedere come segue:

1. Aggiungere il REST Collector. Si consiglia di immettere le informazioni per un utente diverso da quello configurato per il raccoglitore precedente. Ad esempio, utilizzare l'utente indicato nella sezione Autorizzazioni sopra.
2. Mette in pausa il raccoglitore precedente, in modo che non continui a raccogliere dati.
3. Lasciare che il nuovo collettore REST acquisisca i dati per almeno 30 minuti. Ignorare tutti i dati che durante questo periodo non sembrano "normali".
4. Dopo il periodo di riposo, dovresti vedere i tuoi dati stabilizzarsi mentre il collettore REST continua ad acquisire.

Se lo desideri, puoi usare lo stesso procedimento per tornare al collettore precedente.

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 60 secondi.
Raccolta dati avanzata del contatore	Selezionare questa opzione per includere i dati del contatore avanzato ONTAP nei sondaggi. Abilitato per impostazione predefinita.
Abilita raccolta eventi EMS	Selezionare questa opzione per includere i dati degli eventi del registro ONTAP EMS. Abilitato per impostazione predefinita.
Intervallo di interrogazione EMS (sec)	Il valore predefinito è 60 secondi.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce dati di inventario, registri e prestazioni dal raccoglitore dati ONTAP . Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per l'asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Gruppo di incursione	Gruppo di dischi
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
Aggregato	Pool di archiviazione
LUN	Volume
Volume	Volume interno
Macchina virtuale di archiviazione/Vserver	Macchina virtuale di archiviazione

Terminologia di gestione dei dati ONTAP

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle pagine di destinazione delle risorse di archiviazione ONTAP Data Management. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

Magazzinaggio

- Modello: elenco delimitato da virgolette dei nomi univoci e discreti dei modelli di nodi all'interno di questo cluster. Se tutti i nodi nel cluster sono dello stesso tipo di modello, verrà visualizzato un solo nome di modello.
- Fornitore: lo stesso nome del fornitore che vedresti se stessi configurando una nuova origine dati.
- Numero di serie: l'UUID dell'array
- IP: in genere saranno gli IP o i nomi host configurati nell'origine dati.
- Versione del microcodice – firmware.
- Capacità grezza: somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal loro ruolo.
- Latenza: rappresentazione di ciò che sta sperimentando l'host sottoposto a carichi di lavoro, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Data Infrastructure Insights reperirebbe questo valore direttamente, ma spesso non è così. Invece dell'array che offre questa funzionalità, Data Infrastructure Insights esegue in genere un calcolo ponderato in base agli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi interni.
- Capacità di elaborazione: aggregata dai volumi interni. Gestione: può contenere un collegamento ipertestuale all'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dalla fonte dati Data Infrastructure Insights come parte della reportistica di inventario.

Pool di archiviazione

- Archiviazione: su quale array di archiviazione risiede questo pool. Obbligatorio.
- Tipo: un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. Nella maggior parte dei casi sarà "Aggregato" o "Gruppo RAID".
- Nodo: se l'architettura di questo array di archiviazione è tale che i pool appartengono a un nodo di archiviazione specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come collegamento ipertestuale alla relativa landing page.
- Utilizza Flash Pool – Valore Si/No – questo pool basato su SATA/SAS ha SSD utilizzati per l'accelerazione della memorizzazione nella cache?
- Ridondanza: livello RAID o schema di protezione. RAID_DP è a doppia parità, RAID_TP è a tripla parità.
- Capacità: i valori qui indicati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata tra queste.
- Capacità sovrapposta: se utilizzando tecnologie di efficienza è stata assegnata una somma totale di volume o capacità di volume interno superiore alla capacità logica del pool di archiviazione, il valore percentuale sarà maggiore dello 0%.
- Snapshot: capacità di snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di archiviazione dedica parte della sua capacità ad aree di segmenti esclusivamente per gli snapshot. È probabile che le configurazioni ONTAP in MetroCluster presentino questo fenomeno, mentre altre configurazioni ONTAP lo presentano in misura minore.
- Utilizzo: valore percentuale che indica la percentuale più alta di disco occupato tra tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. L'utilizzo del disco non ha necessariamente una forte correlazione con le prestazioni dell'array: l'utilizzo può essere elevato a causa di ricostruzioni del disco, attività di deduplicazione, ecc. in assenza di carichi di lavoro gestiti dall'host. Inoltre, molte implementazioni di replicazione degli array possono aumentare l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come volume interno o carico di lavoro del volume.
- IOPS: la somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione.
- Throughput: la somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione.

Nodo di archiviazione

- Archiviazione: di quale array di archiviazione fa parte questo nodo. Obbligatorio.
- Partner HA: sulle piattaforme in cui un nodo esegue il failover su un solo altro nodo, in genere verrà visualizzato qui.
- Stato: salute del nodo. Disponibile solo quando l'array è sufficientemente integro da poter essere inventariato da una fonte dati.
- Modello: nome del modello del nodo.
- Versione: nome della versione del dispositivo.
- Numero di serie: il numero di serie del nodo.
- Memoria: memoria base 2 se disponibile.
- Utilizzo: su ONTAP, si tratta di un indice di stress del controller derivante da un algoritmo proprietario. A ogni sondaggio sulle prestazioni verrà segnalato un numero compreso tra 0 e 100%, che rappresenta il valore più alto tra la contesa del disco WAFL o l'utilizzo medio della CPU. Se si osservano valori sostenuti > 50%, ciò è indicativo di sottodimensionamento, ovvero un controller/nodo non sufficientemente grande o un numero insufficiente di dischi rotanti per assorbire il carico di lavoro di scrittura.
- IOPS – Derivato direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Latenza: derivata direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Throughput: derivato direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Processori: numero di CPU.

Metriche di potenza ONTAP

Diversi modelli ONTAP forniscono metriche di potenza per Data Infrastructure Insights che possono essere utilizzate per il monitoraggio o l'invio di avvisi. Gli elenchi dei modelli supportati e non supportati riportati di seguito non sono esaustivi, ma dovrebbero fornire alcune indicazioni; in generale, se un modello appartiene alla stessa famiglia di uno presente nell'elenco, il supporto dovrebbe essere lo stesso.

Modelli supportati:

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700s A800 A900 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

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Problema:	Prova questo:
<p>Quando si tenta di creare un raccoglitore di dati REST ONTAP , viene visualizzato un errore simile al seguente: Configurazione: 10.193.70.14: l'API REST ONTAP su 10.193.70.14 non è disponibile: 10.193.70.14 non è riuscito a GET /api/cluster: 400 Richiesta non valida</p>	<p>Ciò è probabilmente dovuto a un array ONTAP più vecchio (ad esempio ONTAP 9.6) che non ha funzionalità API REST. ONTAP 9.14.1 è la versione minima ONTAP supportata dal collettore REST ONTAP . Nelle versioni precedenti a REST ONTAP ci si dovrebbe aspettare risposte "400 Bad Request". Per le versioni ONTAP che supportano REST ma non sono 9.14.1 o successive, potrebbe essere visualizzato il seguente messaggio simile: Configurazione: 10.193.98.84: l'API REST ONTAP su 10.193.98.84 non è disponibile: 10.193.98.84: l'API REST ONTAP su 10.193.98.84 è disponibile: cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-005056b364a7 ma non è della versione minima 9.14.1.</p>
<p>Vedo metriche vuote o "0" dove il collettore ONTAP ontapi mostra i dati.</p>	<p>ONTAP REST non segnala metriche utilizzate internamente solo sul sistema ONTAP . Ad esempio, gli aggregati di sistema non verranno raccolti da ONTAP REST, ma solo gli SVM di tipo "dati". Altri esempi di metriche ONTAP REST che potrebbero segnalare dati pari a zero o vuoti: InternalVolumes: REST non segnala più vol0. Aggregati: REST non segnala più aggr0. Archiviazione: la maggior parte delle metriche è un riepilogo delle metriche del volume interno e sarà influenzata da quanto sopra. Macchine virtuali di archiviazione: REST non segnala più SVM di tipo diverso da "dati" (ad esempio "cluster", "mgmt", "nodo"). Potresti anche notare un cambiamento nell'aspetto dei grafici che contengono dati, dovuto alla modifica del periodo di polling delle prestazioni predefinito da 15 a 5 minuti. Sondaggi più frequenti significano più punti dati da tracciare.</p>

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Software di gestione dati NetApp ONTAP, raccoglitore di dati

Questo raccoglitore di dati acquisisce dati di inventario e prestazioni dai sistemi di archiviazione che eseguono ONTAP utilizzando chiamate API di sola lettura da un account ONTAP . Questo raccoglitore di dati crea anche un record nel registro delle applicazioni del cluster per accelerare il supporto.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce dati di inventario e prestazioni dal raccoglitore dati ONTAP . Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per l'asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Gruppo di incursione	Gruppo di dischi
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
Aggregato	Pool di archiviazione
LUN	Volume
Volume	Volume interno

Terminologia di gestione dei dati ONTAP

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle pagine di destinazione delle risorse di archiviazione ONTAP Data Management. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

Magazzinaggio

- Modello: elenco delimitato da virgolette dei nomi univoci e discreti dei modelli di nodi all'interno di questo cluster. Se tutti i nodi nel cluster sono dello stesso tipo di modello, verrà visualizzato un solo nome di modello.
- Fornitore: lo stesso nome del fornitore che vedresti se stessi configurando una nuova origine dati.
- Numero di serie: il numero di serie dell'array. Nei sistemi di archiviazione con architettura cluster come ONTAP Data Management, questo numero di serie potrebbe essere meno utile dei numeri di serie dei singoli "Storage Nodes".
- IP: in genere saranno gli IP o i nomi host configurati nell'origine dati.
- Versione del microcodice – firmware.
- Capacità grezza: somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal loro ruolo.
- Latenza: rappresentazione di ciò che sta sperimentando l'host sottoposto a carichi di lavoro, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Data Infrastructure Insights reperirebbe questo valore direttamente, ma spesso non è così. Invece dell'array che offre questa funzionalità, Data Infrastructure Insights esegue in genere un calcolo ponderato in base agli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi interni.
- Capacità di elaborazione: aggregata dai volumi interni. Gestione: può contenere un collegamento ipertestuale all'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dalla fonte dati Data Infrastructure Insights come parte della reportistica di inventario.

Pool di archiviazione

- Archiviazione: su quale array di archiviazione risiede questo pool. Obbligatorio.
- Tipo: un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. Nella maggior parte dei casi sarà "Aggregato" o "Gruppo RAID".
- Nodo: se l'architettura di questo array di archiviazione è tale che i pool appartengono a un nodo di archiviazione specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come collegamento ipertestuale alla relativa landing page.
- Utilizza Flash Pool – Valore Si/No – questo pool basato su SATA/SAS ha SSD utilizzati per l'accelerazione della memorizzazione nella cache?

- Ridondanza: livello RAID o schema di protezione. RAID_DP è a doppia parità, RAID_TP è a tripla parità.
- Capacità: i valori qui indicati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata tra queste.
- Capacità sovraimpegnata: se utilizzando tecnologie di efficienza è stata assegnata una somma totale di volume o capacità di volume interno superiore alla capacità logica del pool di archiviazione, il valore percentuale sarà maggiore dello 0%.
- Snapshot: capacità di snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di archiviazione dedica parte della sua capacità ad aree di segmenti esclusivamente per gli snapshot. È probabile che le configurazioni ONTAP in MetroCluster presentino questo fenomeno, mentre altre configurazioni ONTAP lo presentano in misura minore.
- Utilizzo: valore percentuale che indica la percentuale più alta di disco occupato tra tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. L'utilizzo del disco non ha necessariamente una forte correlazione con le prestazioni dell'array: l'utilizzo può essere elevato a causa di ricostruzioni del disco, attività di deduplicazione, ecc. in assenza di carichi di lavoro gestiti dall'host. Inoltre, molte implementazioni di replicazione degli array possono aumentare l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come volume interno o carico di lavoro del volume.
- IOPS: la somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. Throughput: la somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione.

Nodo di archiviazione

- Archiviazione: di quale array di archiviazione fa parte questo nodo. Obbligatorio.
- Partner HA: sulle piattaforme in cui un nodo esegue il failover su un solo altro nodo, in genere verrà visualizzato qui.
- Stato: salute del nodo. Disponibile solo quando l'array è sufficientemente integro da poter essere inventariato da una fonte dati.
- Modello: nome del modello del nodo.
- Versione: nome della versione del dispositivo.
- Numero di serie: il numero di serie del nodo.
- Memoria: memoria base 2 se disponibile.
- Utilizzo: su ONTAP, si tratta di un indice di stress del controller derivante da un algoritmo proprietario. A ogni sondaggio sulle prestazioni verrà segnalato un numero compreso tra 0 e 100%, che rappresenta il valore più alto tra la contesa del disco WAFL o l'utilizzo medio della CPU. Se si osservano valori sostenuti > 50%, ciò è indicativo di sottodimensionamento, ovvero un controller/nodo non sufficientemente grande o un numero insufficiente di dischi rotanti 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 raccoglitrice dati:

- È necessario disporre dell'accesso a un account amministratore configurato per le chiamate API di sola lettura.

- I dettagli dell'account includono nome utente e password.
- Requisiti della porta: 80 o 443
- Autorizzazioni dell'account:
 - Nome del ruolo di sola lettura per l'applicazione ontapi sul Vserver predefinito
 - Potrebbero essere necessari permessi di scrittura facoltativi aggiuntivi. Vedere la Nota sulle autorizzazioni qui sotto.
- Requisiti per la licenza ONTAP :
 - Licenza FCP e volumi mappati/mascherati richiesti per la scoperta del canale in fibra

Requisiti di autorizzazione per la raccolta delle metriche dello switch ONTAP

Data Infrastructure Insights ha la capacità di raccogliere dati sullo switch del cluster ONTAP come opzione nel collettore [Configurazione avanzata](#) impostazioni. Oltre ad abilitare questa funzionalità sul raccoglitrice Data Infrastructure Insights , è necessario anche *configurare il sistema ONTAP * stesso per fornire "informazioni sullo switch" e garantire la corretta [permessi](#) sono impostati per consentire l'invio dei dati dello switch a Data Infrastructure Insights.

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	Scegli HTTP (porta predefinita 80) o HTTPS (porta predefinita 443). L'impostazione predefinita è HTTPS
Sostituisci porta di comunicazione	Specificare una porta diversa se non si desidera utilizzare quella predefinita
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti.
Per TLS per HTTPS	Consenti TLS come protocollo solo quando si utilizza HTTPS
Ricerca automatica dei netgroup	Abilita le ricerche automatiche di netgroup per le regole dei criteri di esportazione
Espansione di Netgroup	Strategia di espansione di Netgroup. Scegli <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
Forza le risposte come UTF-8	Forza il codice del raccoglitrice dati a interpretare le risposte dalla CLI come se fossero in UTF-8
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 900 secondi.

Campo	Descrizione
Raccolta dati avanzata del contatore	Abilita l'integrazione ONTAP . Selezionare questa opzione per includere i dati del contatore avanzato ONTAP nei sondaggi. Selezionare i contatori desiderati dall'elenco.
Metriche di commutazione del cluster	Consenti a Data Infrastructure Insights di raccogliere i dati dello switch del cluster. Si noti che oltre ad abilitare questa funzionalità sul lato Data Infrastructure Insights , è necessario configurare anche il sistema ONTAP per fornire " informazioni sullo switch " e garantire la corretta permessi sono impostati per consentire l'invio dei dati dello switch a Data Infrastructure Insights. Vedere "Nota sulle autorizzazioni" di seguito.

Metriche di potenza ONTAP

Diversi modelli ONTAP forniscono metriche di potenza per Data Infrastructure Insights che possono essere utilizzate per il monitoraggio o l'invio di avvisi.



Questi elenchi non sono esaustivi e sono soggetti a modifiche. In generale, se un modello appartiene alla stessa famiglia di un altro nell'elenco, il supporto dovrebbe essere lo stesso, ma non è garantito che lo sia. Se non sei sicuro che il tuo modello supporti le metriche di potenza, contatta l'assistenza ONTAP .

Modelli supportati:

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700s A800 A900 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

Una nota sui permessi

Poiché numerose dashboard ONTAP di Data Infrastructure Insights si basano su contatori ONTAP avanzati, è necessario abilitare la **Raccolta dati contatore avanzata** nella sezione Configurazione avanzata del raccoglitrice dati.

È inoltre necessario assicurarsi che sia abilitata l'autorizzazione di scrittura per l'API ONTAP . In genere è necessario un account a livello di cluster con le autorizzazioni necessarie.

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

1. Prima di iniziare, è necessario aver effettuato l'accesso a ONTAP con un account **Amministratore** e i *comandi a livello diagnostico* devono essere abilitati.
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. Dopo aver eseguito il comando create, ti verrà chiesto di immettere una password per questo utente.

```

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

```

Se viene utilizzato 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 sullo switch del cluster:

```

```

security login rest-role create -role ci_READONLY_rest -api
/api/network/ethernet -access readonly
security login create -user-or-group-name ci_user -application http
-authmethod password -role ci_READONLY_rest

```

Il ruolo risultante e l'accesso utente saranno simili ai seguenti. Il risultato effettivo potrebbe variare:

Role Command/ Access				
Vserver	Name	Directory	Query	Level
cluster1	ci_READONLY	DEFAULT	read	only
cluster1	ci_READONLY	security	read	only

```

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

```



Se il controllo di accesso ONTAP non è impostato correttamente, le chiamate REST Data Infrastructure Insights potrebbero non riuscire, causando lacune nei dati per il dispositivo. Ad esempio, se è stato abilitato sul raccoglitore Data Infrastructure Insights ma non sono state configurate le autorizzazioni su ONTAP, l'acquisizione non andrà a buon fine. Inoltre, se il ruolo è stato precedentemente definito ONTAP e si stanno aggiungendo le funzionalità dell'API REST, assicurarsi che *http* sia aggiunto al ruolo.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Ricevi la risposta HTTP 401 o il codice di errore ZAPI 13003 e ZAPI restituisce "Privilegi insufficienti" o "non autorizzato per questo comando"	Controllare nome utente, password e privilegi/permessi dell'utente.
La versione del cluster è < 8.1	La versione minima supportata dal cluster è 8.1. Aggiorna 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, cambiarlo con un IP diverso
Errore: "I filtri in modalità 7 non sono supportati"	Ciò può accadere se si utilizza questo raccoglitore di dati per scoprire il filtro in modalità 7. Cambiare l'IP in modo che punti al cluster cdot.
Il comando ZAPI fallisce dopo il nuovo tentativo	L'AU ha problemi di comunicazione con il cluster. Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare a eseguire un comando dalla riga di comando della macchina AU.
AU non è riuscito a connettersi a ZAPI tramite HTTP	Verificare se la porta ZAPI accetta testo in chiaro. Se AU tenta di inviare testo in chiaro a un socket SSL, la comunicazione fallisce.
La comunicazione fallisce con SSLEException	AU sta tentando di inviare SSL a una porta in chiaro su un filer. Verificare se la porta ZAPI accetta SSL oppure utilizzare una porta diversa.
Errori di connessione aggiuntivi: la risposta ZAPI ha il codice di errore 13001, "database non aperto". Il codice di errore ZAPI è 60 e la risposta contiene "API non completata in tempo". La risposta ZAPI contiene "initialize_session() ha restituito ambiente NULL". Il codice di errore ZAPI è 14007 e la risposta contiene "Nodo non funzionante".	Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare a eseguire un comando dalla riga di comando della macchina AU.

Prestazione

Problema:	Prova questo:
Errore "Impossibile raccogliere le prestazioni da ZAPI"	Di solito ciò è dovuto al fatto che la statistica delle prestazioni non è in esecuzione. Prova il seguente comando su ciascun nodo: > <code>system node systemshell -node * -command "spmctl -h cmd -stop; spmctl -h cmd -exec"</code>

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati REST NetApp ONTAP

Questo raccoglitore di dati acquisisce dati di inventario, registri EMS e dati sulle prestazioni dai sistemi di archiviazione 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 precedente collettore basato su ONTAPI. Pertanto, potrebbero esserci differenze nelle metriche raccolte o segnalate. Per ulteriori informazioni sulle differenze tra ONTAPI e REST, vedere "[ONTAP 9.14.1 Mapping ONTAPI-REST](#)" documentazione.

Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per configurare e utilizzare questo raccoglitore dati:

- È necessario avere accesso a un account utente con il livello di accesso richiesto. Si noti che sono necessarie le autorizzazioni di amministratore se si crea un nuovo utente/ruolo REST.
 - Dal punto di vista funzionale, Data Infrastructure Insights esegue principalmente richieste di lettura, ma sono necessarie alcune autorizzazioni di scrittura affinché Data Infrastructure Insights possa registrarsi con l'array ONTAP. Vedere la *Nota sulle autorizzazioni* subito sotto.
- ONTAP versione 9.14.1 o successiva.
- Requisiti della porta: 443
- Si noti che le metriche Fpolicy non sono supportate nel raccoglitore REST ONTAP (i raccoglitori dati Workload Security utilizzano server FPolicy e le metriche FPolicy consentono di monitorare l'attività di raccolta dati Workload Security). Per supportare le metriche Fpolicy, utilizzare "[Gestione dei dati ONTAP](#)" collettore.

Una nota sui permessi

Poiché numerose dashboard ONTAP di Data Infrastructure Insights si basano su contatori ONTAP avanzati, è consigliabile mantenere abilitata l'opzione **Abilita raccolta dati contatore avanzata** nella sezione Configurazione avanzata del raccoglitore dati.

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

1. Prima di iniziare, è necessario aver effettuato l'accesso a ONTAP con un account **Amministratore** e i *comandi a livello diagnostico* devono essere abilitati.

2. Recupera il nome del vserver di tipo **admin**. Utilizzerai questo nome nei comandi successivi.

```
vserver show -type admin  
. Crea 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}
```

3. Creare l'utente di sola lettura utilizzando il seguente comando. Dopo aver eseguito il comando **create**, ti verrà chiesto di immettere una password per questo utente. Si noti che nel comando seguente mostriamo il ruolo impostato su *ci_READONLY*. Se nel passaggio 3 sopra riportato si crea un ruolo con un nome diverso, utilizzare al suo posto il nome personalizzato del ruolo.

```
security login create -user-or-group-name {username} -application http  
-authentication-method password -role {role name}  
Se viene utilizzato 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 risultante e l'accesso utente saranno simili ai seguenti. Il  
risultato effettivo potrebbe variare:
```

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

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

2 entries were displayed.

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

Vserver: <vserver name>

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

Se necessario, puoi verificare l'accesso spi:

```
**Vserver:> vserver services web access show -name spi
Vserver          Type      Service Name    Role
-----          -----
<vserver name >    admin        spi        admin
<vserver name >    admin        spi        csrestrole

2 entries were displayed.**
```

Migrazione

Per migrare da un precedente raccoglitore dati ONTAP (ontapi) al più recente raccoglitore REST ONTAP , procedere come segue:

1. Aggiungere il REST Collector. Si consiglia di immettere le informazioni per un utente diverso da quello configurato per il raccoglitore precedente. Ad esempio, utilizzare l'utente indicato nella sezione Autorizzazioni sopra.
2. Mette in pausa il raccoglitore precedente, in modo che non continui a raccogliere dati.
3. Lasciare che il nuovo collettore REST acquisisca i dati per almeno 30 minuti. Ignorare tutti i dati che durante questo periodo non sembrano "normali".
4. Dopo il periodo di riposo, dovresti vedere i tuoi dati stabilizzarsi mentre il collettore REST continua ad acquisire.

Se lo desideri, puoi usare lo stesso procedimento per tornare al collettore precedente.

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 60 secondi.
Raccolta dati avanzata del contatore	Selezionare questa opzione per includere i dati del contatore avanzato ONTAP nei sondaggi. Abilitato per impostazione predefinita.
Abilita raccolta eventi EMS	Selezionare questa opzione per includere i dati degli eventi del registro ONTAP EMS. Abilitato per impostazione predefinita.
Intervallo di interrogazione EMS (sec)	Il valore predefinito è 60 secondi.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce dati di inventario, registri e prestazioni dal raccoglitore dati ONTAP . Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per l'asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Gruppo di incursione	Gruppo di dischi
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
Aggregato	Pool di archiviazione
LUN	Volume
Volume	Volume interno
Macchina virtuale di archiviazione/Vserver	Macchina virtuale di archiviazione

Terminologia di gestione dei dati ONTAP

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle pagine di destinazione delle risorse di archiviazione ONTAP Data Management. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

Magazzinaggio

- Modello: elenco delimitato da virgolette dei nomi univoci e discreti dei modelli di nodi all'interno di questo cluster. Se tutti i nodi nel cluster sono dello stesso tipo di modello, verrà visualizzato un solo nome di modello.
- Fornitore: lo stesso nome del fornitore che vedresti se stessi configurando una nuova origine dati.
- Numero di serie: l'UUID dell'array
- IP: in genere saranno gli IP o i nomi host configurati nell'origine dati.
- Versione del microcodice – firmware.
- Capacità grezza: somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal loro ruolo.
- Latenza: rappresentazione di ciò che sta sperimentando l'host sottoposto a carichi di lavoro, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Data Infrastructure Insights reperirebbe questo valore direttamente, ma spesso non è così. Invece dell'array che offre questa funzionalità, Data Infrastructure Insights esegue in genere un calcolo ponderato in base agli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi interni.
- Capacità di elaborazione: aggregata dai volumi interni. Gestione: può contenere un collegamento ipertestuale all'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dalla fonte dati Data Infrastructure Insights come parte della reportistica di inventario.

Pool di archiviazione

- Archiviazione: su quale array di archiviazione risiede questo pool. Obbligatorio.
- Tipo: un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. Nella maggior parte dei casi sarà "Aggregato" o "Gruppo RAID".
- Nodo: se l'architettura di questo array di archiviazione è tale che i pool appartengono a un nodo di archiviazione specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come collegamento ipertestuale alla relativa landing page.
- Utilizza Flash Pool – Valore Si/No – questo pool basato su SATA/SAS ha SSD utilizzati per l'accelerazione della memorizzazione nella cache?
- Ridondanza: livello RAID o schema di protezione. RAID_DP è a doppia parità, RAID_TP è a tripla parità.
- Capacità: i valori qui indicati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata tra queste.
- Capacità sovrapposta: se utilizzando tecnologie di efficienza è stata assegnata una somma totale di volume o capacità di volume interno superiore alla capacità logica del pool di archiviazione, il valore percentuale sarà maggiore dello 0%.
- Snapshot: capacità di snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di archiviazione dedica parte della sua capacità ad aree di segmenti esclusivamente per gli snapshot. È probabile che le configurazioni ONTAP in MetroCluster presentino questo fenomeno, mentre altre configurazioni ONTAP lo presentano in misura minore.
- Utilizzo: valore percentuale che indica la percentuale più alta di disco occupato tra tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. L'utilizzo del disco non ha necessariamente una forte correlazione con le prestazioni dell'array: l'utilizzo può essere elevato a causa di ricostruzioni del disco, attività di deduplicazione, ecc. in assenza di carichi di lavoro gestiti dall'host. Inoltre, molte implementazioni di replicazione degli array possono aumentare l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come volume interno o carico di lavoro del volume.
- IOPS: la somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione.
- Throughput: la somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione.

Nodo di archiviazione

- Archiviazione: di quale array di archiviazione fa parte questo nodo. Obbligatorio.
- Partner HA: sulle piattaforme in cui un nodo esegue il failover su un solo altro nodo, in genere verrà visualizzato qui.
- Stato: salute del nodo. Disponibile solo quando l'array è sufficientemente integro da poter essere inventariato da una fonte dati.
- Modello: nome del modello del nodo.
- Versione: nome della versione del dispositivo.
- Numero di serie: il numero di serie del nodo.
- Memoria: memoria base 2 se disponibile.
- Utilizzo: su ONTAP, si tratta di un indice di stress del controller derivante da un algoritmo proprietario. A ogni sondaggio sulle prestazioni verrà segnalato un numero compreso tra 0 e 100%, che rappresenta il valore più alto tra la contesa del disco WAFL o l'utilizzo medio della CPU. Se si osservano valori sostenuti > 50%, ciò è indicativo di sottodimensionamento, ovvero un controller/nodo non sufficientemente grande o un numero insufficiente di dischi rotanti per assorbire il carico di lavoro di scrittura.
- IOPS – Derivato direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Latenza: derivata direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Throughput: derivato direttamente dalle chiamate ONTAP REST sull'oggetto nodo.
- Processori: numero di CPU.

Metriche di potenza ONTAP

Diversi modelli ONTAP forniscono metriche di potenza per Data Infrastructure Insights che possono essere utilizzate per il monitoraggio o l'invio di avvisi. Gli elenchi dei modelli supportati e non supportati riportati di seguito non sono esaustivi, ma dovrebbero fornire alcune indicazioni; in generale, se un modello appartiene alla stessa famiglia di uno presente nell'elenco, il supporto dovrebbe essere lo stesso.

Modelli supportati:

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700s A800 A900 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

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Problema:	Prova questo:
<p>Quando si tenta di creare un raccoglitore di dati REST ONTAP , viene visualizzato un errore simile al seguente: Configurazione: 10.193.70.14: l'API REST ONTAP su 10.193.70.14 non è disponibile: 10.193.70.14 non è riuscito a GET /api/cluster: 400 Richiesta non valida</p>	<p>Ciò è probabilmente dovuto a un array ONTAP più vecchio (ad esempio ONTAP 9.6) che non ha funzionalità API REST. ONTAP 9.14.1 è la versione minima ONTAP supportata dal collettore REST ONTAP . Nelle versioni precedenti a REST ONTAP ci si dovrebbe aspettare risposte "400 Bad Request". Per le versioni ONTAP che supportano REST ma non sono 9.14.1 o successive, potrebbe essere visualizzato il seguente messaggio simile: Configurazione: 10.193.98.84: l'API REST ONTAP su 10.193.98.84 non è disponibile: 10.193.98.84: l'API REST ONTAP su 10.193.98.84 è disponibile: cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-005056b364a7 ma non è della versione minima 9.14.1.</p>
<p>Vedo metriche vuote o "0" dove il collettore ONTAP ontapi mostra i dati.</p>	<p>ONTAP REST non segnala metriche utilizzate internamente solo sul sistema ONTAP . Ad esempio, gli aggregati di sistema non verranno raccolti da ONTAP REST, ma solo gli SVM di tipo "dati". Altri esempi di metriche ONTAP REST che potrebbero segnalare dati pari a zero o vuoti: InternalVolumes: REST non segnala più vol0. Aggregati: REST non segnala più aggr0. Archiviazione: la maggior parte delle metriche è un riepilogo delle metriche del volume interno e sarà influenzata da quanto sopra. Macchine virtuali di archiviazione: REST non segnala più SVM di tipo diverso da "dati" (ad esempio "cluster", "mgmt", "nodo"). Potresti anche notare un cambiamento nell'aspetto dei grafici che contengono dati, dovuto alla modifica del periodo di polling delle prestazioni predefinito da 15 a 5 minuti. Sondaggi più frequenti significano più punti dati da tracciare.</p>

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

NetApp Data ONTAP funzionante nel raccoglitore dati a 7 modalità

Per i sistemi di storage che utilizzano il software Data ONTAP che opera in modalità 7, si utilizza il raccoglitore dati a 7 modalità, che sfrutta la CLI per ottenere dati su capacità e prestazioni.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati NetApp a 7 modalità. Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:



Questo raccoglitore di dati è "[deprecato](#)" .

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Gruppo di incursione	Gruppo di dischi
Filer	Magazzinaggio
Filer	Nodo di archiviazione
Aggregato	Pool di archiviazione
LUN	Volume
Volume	Volume interno

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Per configurare e utilizzare questo raccoglitore dati è necessario quanto segue:

- Indirizzi IP del controller di archiviazione FAS e del partner.
- Porta 443
- Un nome utente e una password di livello amministratore personalizzati per il controller e il controller partner con le seguenti capacità di ruolo per 7-Mode:
 - "api-*": utilizzare questa opzione per consentire a OnCommand Insight di eseguire tutti i comandi API di storage NetApp .
 - "login-http-admin": utilizzare questa opzione per consentire 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 di archiviazione NetApp per recuperare le informazioni sull'unità vFiler.
 - "cli-options": utilizzare per leggere le opzioni del sistema di archiviazione.
 - "cli-lun": accedi a questi comandi per gestire i LUN. Visualizza lo stato (percorso LUN, dimensione, stato online/offline e stato condiviso) del LUN specificato o della classe di LUN.
 - "cli-df": utilizzare per visualizzare lo spazio libero su disco.
 - "cli-ifconfig": utilizzare per visualizzare le interfacce e gli indirizzi IP.

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo del sistema di archiviazione	Indirizzo IP o nome di dominio completo per il sistema di archiviazione NetApp
Nome utente	Nome utente per il sistema di archiviazione NetApp
Password	Password per il sistema di archiviazione 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 per il partner HA

Campo	Descrizione
Password del file partner HA nel cluster	Password per il partner HA

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 20 minuti.
Tipo di connessione	HTTPS o HTTP, visualizza anche la porta predefinita
Sostituisci porta di connessione	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Tipo di connessione, altrimenti immettere la porta di connessione da utilizzare
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Collegamento dei sistemi di stoccaggio

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

Per connettersi ai sistemi di storage NetApp è necessario che l'utente specificato al momento dell'acquisizione del pfiler principale (su cui esiste il sistema di storage) soddisfi le seguenti condizioni:

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

I sistemi di stoccaggio vengono acquisiti al momento dell'acquisizione del pfiler principale.

- I seguenti comandi definiscono le capacità del ruolo utente:

- "api-*": utilizzare questa opzione per consentire a Data Infrastructure Insights di eseguire tutti i comandi API di storage NetApp .

Questo comando è necessario per utilizzare ZAPI.

- "login-http-admin": utilizzare questa opzione per consentire a Data Infrastructure Insights di connettersi allo storage NetApp tramite HTTP. Questo comando è necessario per utilizzare ZAPI.
- "security-api-vfiler": utilizzare questa opzione per consentire a Data Infrastructure Insights di eseguire comandi API di 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": accedi a questi comandi per gestire i LUN. Visualizza lo stato (percorso LUN, dimensione, stato online/offline e stato condiviso) del LUN specificato 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 i netgroup.
- "cli-date": per il comando "date" e utilizzato per ottenere la data completa per ottenere copie Snapshot.
- "cli-snap": per il comando "snap list" e utilizzato per ottenere copie Snapshot.

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

Per acquisire correttamente una sorgente dati 7-Mode e non generare avvisi sul sistema di archiviazione, è necessario utilizzare una delle seguenti stringhe di comando per definire i ruoli utente. La seconda stringa elencata qui 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

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Ricevi la risposta HTTP 401 o il codice di errore ZAPI 13003 e ZAPI restituisce "Privilegi insufficienti" o "non autorizzato per questo comando"	Controllare nome utente, password e privilegi/permessi dell'utente.
Errore "Impossibile eseguire il comando"	Verificare se l'utente dispone 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 Verificare inoltre se la versione ONTAP è supportata da Data Infrastructure Insights e verificare se le credenziali utilizzate corrispondono alle credenziali del dispositivo
La versione del cluster è < 8.1	La versione minima supportata dal cluster è 8.1. Aggiorna 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, cambiarlo con un IP diverso
Errore: "I filtri in modalità 7 non sono supportati"	Ciò può accadere se si utilizza questo raccoglitore di dati per scoprire il filtro in modalità 7. Cambiare l'IP in modo che punti al filer cdot.
Il comando ZAPI fallisce dopo il nuovo tentativo	L'AU ha problemi di comunicazione con il cluster. Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare a eseguire un comando dalla riga di comando della macchina AU.
AU non è riuscito a connettersi a ZAPI	Verificare la connettività IP/porta e verificare la configurazione ZAPI.
AU non è riuscito a connettersi a ZAPI tramite HTTP	Verificare se la porta ZAPI accetta testo in chiaro. Se AU tenta di inviare testo in chiaro a un socket SSL, la comunicazione fallisce.
La comunicazione fallisce con SSLEException	AU sta tentando di inviare SSL a una porta in chiaro su un filer. Verificare se la porta ZAPI accetta SSL oppure utilizzare una porta diversa.

Problema:	Prova questo:
Errori di connessione aggiuntivi: la risposta ZAPI ha il codice di errore 13001, "database non aperto". Il codice di errore ZAPI è 60 e la risposta contiene "API non completata in tempo". La risposta ZAPI contiene "initialize_session() ha restituito ambiente NULL". Il codice di errore ZAPI è 14007 e la risposta contiene "Nodo non funzionante".	Controllare la rete, il numero di porta e l'indirizzo IP. L'utente dovrebbe anche provare a eseguire un comando dalla riga di comando della macchina AU.
Errore di timeout del socket con ZAPI	Controllare la connettività del filer e/o aumentare il timeout.
Errore "I cluster in modalità C non sono supportati dalla sorgente dati in modalità 7"	Controllare l'IP e modificarlo in un cluster in modalità 7.
Errore "Impossibile connettersi a vFiler"	Verificare che le capacità di acquisizione dell'utente includano almeno quanto segue: api-* security-api-vfiler login-http-admin Verificare che il filer esegua almeno la versione ONTAPI 1.7.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati API NetApp E-Series Legacy Santricity

Il raccoglitore di dati API NetApp E-Series Legacy Santricity raccoglie dati di inventario e prestazioni. Il collettore supporta il firmware 7.x+ utilizzando le stesse configurazioni e segnalando gli stessi dati.

Terminologia

Cloud Insight acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati NetApp E-Series. Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Gruppo di volumi	Gruppo di dischi
Array di archiviazione	Magazzinaggio
Controllore	Nodo di archiviazione
Gruppo di volumi	Pool di archiviazione
Volume	Volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Terminologia della serie E (pagina di destinazione)

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle landing page delle risorse NetApp E-Series. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

Magazzinaggio

- Modello: nome del modello del dispositivo.
- Fornitore: lo stesso nome del fornitore che vedresti se stessi configurando una nuova origine dati
- Numero di serie: il numero di serie dell'array. Nei sistemi di archiviazione con architettura cluster come NetApp Clustered Data Ontap, questo numero di serie potrebbe essere meno utile dei singoli numeri di serie dei "nodi di archiviazione"
- IP: in genere saranno gli IP o i nomi host configurati nell'origine dati
- Versione del microcodice – firmware
- Capacità grezza: somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal loro ruolo
- Latenza: rappresentazione di ciò che sta sperimentando l'host che gestisce i carichi di lavoro, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Data Infrastructure Insights reperirebbe questo valore direttamente, ma spesso non è così. Invece dell'array che offre questa funzionalità, Data Infrastructure Insights esegue in genere un calcolo ponderato in base agli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi.
- Throughput: il throughput totale dell'array rivolto all'host. Idealmente, se ottenuto direttamente dall'array, se non disponibile, Data Infrastructure Insights somma la produttività dei volumi per ricavare questo valore
- Gestione: può contenere un collegamento ipertestuale all'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dalla fonte Data Infrastructure Insights come parte della reportistica di inventario

Pool di archiviazione

- Archiviazione: su quale array di archiviazione risiede questo pool. Obbligatorio
- Tipo: un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. Più comunemente sarà "Thin Provisioning" o "RAID Group"
- Nodo: se l'architettura di questo array di archiviazione è tale che i pool appartengono a un nodo di archiviazione specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come collegamento ipertestuale alla sua landing page
- Utilizza Flash Pool – Valore Sì/No
- Ridondanza: livello RAID o schema di protezione. E-Series segnala "RAID 7" per i pool DDP
- Capacità: i valori qui indicati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata tra queste. Entrambi questi valori includono la capacità di "conservazione" della Serie E, risultando in numeri e percentuali superiori a quanto potrebbe mostrare l'interfaccia utente della Serie E stessa
- Capacità sovraimpegnata: se tramite tecnologie di efficienza è stata assegnata una somma totale di volume o capacità di volume interno superiore alla capacità logica del pool di archiviazione, il valore percentuale sarà maggiore dello 0%.
- Snapshot: capacità snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di archiviazione dedica parte della sua capacità ad aree di segmenti esclusivamente per gli snapshot
- Utilizzo: valore percentuale che indica la percentuale più alta di disco occupato tra tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. L'utilizzo del disco non ha necessariamente una forte correlazione con le prestazioni dell'array: l'utilizzo può essere elevato a causa di ricostruzioni del

disco, attività di deduplicazione, ecc. in assenza di carichi di lavoro gestiti dall'host. Inoltre, molte implementazioni di replicazione degli array possono aumentare l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come carico di lavoro del volume.

- IOPS: la somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. Se gli IOPS del disco non sono disponibili su una determinata piattaforma, questo valore verrà ricavato dalla somma degli IOPS del volume per tutti i volumi presenti su questo pool di archiviazione
- Throughput: la somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. Se la capacità di elaborazione del disco non è disponibile su una determinata piattaforma, questo valore verrà ricavato dalla somma del volume per tutti i volumi presenti su questo pool di archiviazione

Nodo di archiviazione

- Archiviazione: di quale array di archiviazione fa parte questo nodo. Obbligatorio
- Partner HA: sulle piattaforme in cui un nodo eseguirà il failover su un solo altro nodo, generalmente verrà visualizzato qui
- Stato: salute del nodo. Disponibile solo quando l'array è sufficientemente integro da poter essere inventariato da una fonte dati
- Modello: nome del modello del nodo
- Versione: nome della versione del dispositivo.
- Numero di serie: il numero di serie del nodo
- Memoria – memoria base 2 se disponibile
- Utilizzo: in genere 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: numero che rappresenta gli IOPS gestiti dall'host su questo controller. Idealmente, l'origine è direttamente dall'array; se non disponibile, verrà calcolato sommando tutti gli IOPS per i volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- Latenza: numero che rappresenta la latenza tipica dell'host o il tempo di risposta su questo controller. Idealmente, l'origine è direttamente dall'array; se non disponibile, verrà calcolato eseguendo un calcolo ponderato degli IOP dai volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- Throughput: numero che rappresenta il throughput gestito dall'host su questo controller. Idealmente, la fonte dovrebbe essere direttamente l'array; se non disponibile, verrà calcolato sommando tutta la produttività dei volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- Processori – numero di CPU

Requisiti

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

Configurazione

Campo	Descrizione
Elenco separato da virgolette degli IP del controller Array SANtricity	Indirizzi IP e/o nomi di dominio completi per i controller di array

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 30 minuti
Intervallo di sondaggio delle prestazioni fino a 3600 secondi	Il valore predefinito è 300 secondi

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo raccoglitore di dati possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati REST NetApp E-Series

Il raccoglitore di dati REST NetApp E-Series raccoglie dati di inventario, registri e prestazioni. Il collettore supporta il firmware 7.x+ utilizzando le stesse configurazioni e segnalando gli stessi dati. Il collettore REST monitora lo stato di crittografia dei pool di archiviazione, dei dischi e dei volumi, l'utilizzo della CPU del nodo di archiviazione e le funzionalità di registro non fornite nel collettore SANtricity E-Series legacy.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da NetApp E-Series, utilizzando REST. Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco
Gruppo di volumi	Gruppo di dischi
Array di archiviazione	Magazzinaggio
Controllore	Nodo di archiviazione
Gruppo di volumi	Pool di archiviazione
Volume	Volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- L'indirizzo IP di ciascun controller sull'array
- Questo collettore supporta solo array modello E-Series con **capacità REST API native**. L'organizzazione E-Series fornisce una distribuzione API REST installabile e off-array per i vecchi array E-Series: questo collector non supporta tale scenario. Gli utenti con array più vecchi dovrebbero continuare a utilizzare Data Infrastructure Insights "[API SANtricity serie E](#)" collettore.
- Il campo "Indirizzi IP del controller serie E" supporta una stringa delimitata da virgolette di 2 IP/nomi host; il raccoglitore proverà in modo intelligente il secondo IP/nome host se il primo non è accessibile.

- Porta HTTPS: l'impostazione predefinita è 8443.

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzi IP del controller serie E	indirizzi IP separati da virgolette e/o nomi di dominio completi per i controller di array

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 30 minuti
Intervallo di sondaggio delle prestazioni fino a 3600 secondi	Il valore predefinito è 300 secondi

Terminologia della serie E (pagina di destinazione)

I seguenti termini si applicano agli oggetti o ai riferimenti che potresti trovare nelle landing page delle risorse NetApp E-Series. Molti di questi termini si applicano anche ad altri raccoglitori di dati.

Magazzinaggio

- Modello: nome del modello del dispositivo.
- Fornitore: lo stesso nome del fornitore che vedresti se stessi configurando una nuova origine dati
- Numero di serie: il numero di serie dell'array. Nei sistemi di archiviazione con architettura cluster come NetApp Clustered Data Ontap, questo numero di serie potrebbe essere meno utile dei singoli numeri di serie dei "nodi di archiviazione"
- IP: in genere saranno gli IP o i nomi host configurati nell'origine dati
- Versione del microcodice – firmware
- Capacità grezza: somma di base 2 di tutti i dischi fisici nel sistema, indipendentemente dal loro ruolo
- Latenza: rappresentazione di ciò che sta sperimentando l'host che gestisce i carichi di lavoro, sia in lettura che in scrittura. Idealmente, Data Infrastructure Insights reperirebbe questo valore direttamente, ma spesso non è così. Invece dell'array che offre questa funzionalità, Data Infrastructure Insights esegue in genere un calcolo ponderato in base agli IOPS derivato dalle statistiche dei singoli volumi.
- Throughput: il throughput totale dell'array rivolto all'host. Idealmente, se ottenuto direttamente dall'array, se non disponibile, Data Infrastructure Insights somma la produttività dei volumi per ricavare questo valore
- Gestione: può contenere un collegamento ipertestuale all'interfaccia di gestione del dispositivo. Creato a livello di programmazione dalla fonte Data Infrastructure Insights come parte della reportistica di inventario

Pool di archiviazione

- Archiviazione: su quale array di archiviazione risiede questo pool. Obbligatorio
- Tipo: un valore descrittivo da un elenco di possibilità enumerate. Più comunemente sarà "Thin Provisioning" o "RAID Group"
- Nodo: se l'architettura di questo array di archiviazione è tale che i pool appartengono a un nodo di archiviazione specifico, il suo nome verrà visualizzato qui come collegamento ipertestuale alla sua landing

page

- Utilizza Flash Pool – Valore Sì/No
- Ridondanza: livello RAID o schema di protezione. E-Series segnala "RAID 7" per i pool DDP
- Capacità: i valori qui indicati sono la capacità logica utilizzata, la capacità utilizzabile e la capacità logica totale, nonché la percentuale utilizzata tra queste. Entrambi questi valori includono la capacità di "conservazione" della Serie E, risultando in numeri e percentuali superiori a quanto potrebbe mostrare l'interfaccia utente della Serie E stessa
- Capacità sovraimpegnata: se tramite tecnologie di efficienza è stata assegnata una somma totale di volume o capacità di volume interno superiore alla capacità logica del pool di archiviazione, il valore percentuale sarà maggiore dello 0%.
- Snapshot: capacità snapshot utilizzate e totali, se l'architettura del pool di archiviazione dedica parte della sua capacità ad aree di segmenti esclusivamente per gli snapshot
- Utilizzo: valore percentuale che indica la percentuale più alta di disco occupato tra tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. L'utilizzo del disco non ha necessariamente una forte correlazione con le prestazioni dell'array: l'utilizzo può essere elevato a causa di ricostruzioni del disco, attività di deduplicazione, ecc. in assenza di carichi di lavoro gestiti dall'host. Inoltre, molte implementazioni di replicazione degli array possono aumentare l'utilizzo del disco senza essere visualizzate come carico di lavoro del volume.
- IOPS: la somma degli IOPS di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. Se gli IOPS del disco non sono disponibili su una determinata piattaforma, questo valore verrà ricavato dalla somma degli IOPS del volume per tutti i volumi presenti su questo pool di archiviazione
- Throughput: la somma del throughput di tutti i dischi che contribuiscono alla capacità di questo pool di archiviazione. Se la capacità di elaborazione del disco non è disponibile su una determinata piattaforma, questo valore verrà ricavato dalla somma del volume per tutti i volumi presenti su questo pool di archiviazione

Nodo di archiviazione

- Archiviazione: di quale array di archiviazione fa parte questo nodo. Obbligatorio
- Partner HA: sulle piattaforme in cui un nodo eseguirà il failover su un solo altro nodo, generalmente verrà visualizzato qui
- Stato: salute del nodo. Disponibile solo quando l'array è sufficientemente integro da poter essere inventariato da una fonte dati
- Modello: nome del modello del nodo
- Versione: nome della versione del dispositivo.
- Numero di serie: il numero di serie del nodo
- Memoria – memoria base 2 se disponibile
- Utilizzo: in genere 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: numero che rappresenta gli IOPS gestiti dall'host su questo controller. Idealmente, l'origine è direttamente dall'array; se non disponibile, verrà calcolato sommando tutti gli IOPS per i volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- Latenza: numero che rappresenta la latenza tipica dell'host o il tempo di risposta su questo controller. Idealmente, l'origine è direttamente dall'array; se non disponibile, verrà calcolato eseguendo un calcolo ponderato degli IOP dai volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.
- Throughput: numero che rappresenta il throughput gestito dall'host su questo controller. Idealmente, la

fonte dovrebbe essere direttamente l'array; se non disponibile, verrà calcolato sommando tutta la produttività dei volumi che appartengono esclusivamente a questo nodo.

- Processori – numero di CPU

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo raccoglitore di dati possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati del server di gestione NetApp HCI

Il raccoglitore dati del server di gestione NetApp HCI raccoglie informazioni sull'host NetApp HCI e richiede privilegi di sola lettura su tutti gli oggetti all'interno del server di gestione.

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

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario da questo raccoglitore di dati. Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per l'asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco virtuale	Disco
Ospite	Ospite
Macchina virtuale	Macchina virtuale
Archivio dati	Archivio dati
LUN	Volume
Porta Fibre Channel	Porta

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

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del server di gestione NetApp HCI
- Nome utente e password di sola lettura per il server NetApp HCI Management
- Privilegi di sola lettura su tutti gli oggetti nel server NetApp HCI Management.
- Accesso SDK sul server NetApp HCI Management, solitamente già configurato.
- Requisiti della porta: http-80 https-443
- Convalida l'accesso:

- Accedi al server NetApp HCI Management utilizzando il nome utente e la password sopra indicati
- Verifica SDK abilitato: telnet <vc_ip> 443

Installazione e connessione

Campo	Descrizione
Nome	Nome univoco per il raccoglitore di dati
Unità di acquisizione	Nome dell'unità di acquisizione

Configurazione

Campo	Descrizione
Cluster di archiviazione 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 NetApp HCI Management
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 di configurazione avanzata, seleziona la casella **Prestazioni VM** per raccogliere i dati sulle prestazioni. La raccolta dell'inventario è abilitata per impostazione predefinita. È possibile configurare i seguenti campi:

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 20
Filtra le VM per	Seleziona CLUSTER, DATACENTER o ESX HOST
Scegli "Escludi" o "Includi" per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere le VM
Filtra elenco dispositivi	Elenco di VM da filtrare (separate da virgolette o da punto e virgola se nel valore viene utilizzata una virgola) per il filtraggio solo per ESX_HOST, CLUSTER e DATACENTER
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Errore: l'elenco da includere per filtrare le VM non può essere vuoto	Se è selezionato Includi elenco, elenca i nomi validi di DataCenter, Cluster o Host per filtrare le VM
Errore: impossibile creare una connessione a VirtualCenter all'IP	Possibili soluzioni: * Verificare le credenziali e l'indirizzo IP immessi. * Prova a comunicare con Virtual Center tramite Infrastructure Client. * Prova a comunicare con Virtual Center utilizzando Managed Object Browser (ad esempio MOB).
Errore: VirtualCenter su IP ha un certificato non conforme richiesto da JVM	Soluzioni possibili: * Consigliato: rigenerare il certificato per Virtual Center utilizzando una chiave RSA più potente (ad esempio a 1024 bit). * Sconsigliato: modificare la configurazione java.security della JVM per sfruttare il vincolo jdk.certpath.disabledAlgorithms per consentire la chiave RSA a 512 bit. Vedere le note di rilascio dell'aggiornamento 40 di JDK 7 su " http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html "

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati NetApp SolidFire All-Flash Array

Il raccoglitore di dati NetApp SolidFire All-Flash Array supporta la raccolta di inventario e prestazioni da configurazioni SolidFire sia iSCSI che Fibre Channel.

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

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati NetApp SolidFire All-Flash Array. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Guidare	Disco
Grappolo	Magazzinaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
Volume	Volume
Porta Fibre Channel	Porta

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Gruppo di accesso al volume, assegnazione LUN	Mappa del volume
Sessione iSCSI	Maschera del volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

Di seguito sono riportati i requisiti per la configurazione di questo raccoglitore dati:

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

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP virtuale di gestione (MVIP)	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	Scegli il tipo di connessione
Porta di comunicazione	Porta utilizzata per l'API NetApp
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 20 minuti
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300 secondi

Risoluzione dei problemi

Quando SolidFire segnala un errore, questo viene visualizzato in Data Infrastructure Insights come segue:

È stato ricevuto un messaggio di errore da un dispositivo SolidFire durante il tentativo di recupero dei dati. La chiamata era <metodo> (<stringaparametro>). Il messaggio di errore del dispositivo era (controllare il manuale del dispositivo): <messaggio>

Dove:

- <metodo> è un metodo HTTP, come GET o PUT.
- <parameterString> è un elenco separato da virgolette di parametri inclusi nella chiamata REST.
- Il <messaggio> è qualsiasi cosa il dispositivo abbia restituito come messaggio di errore.

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati NetApp StorageGRID

Il raccoglitore dati NetApp StorageGRID supporta la raccolta di inventario e prestazioni dalle configurazioni StorageGRID .

Per garantire una misurazione coerente dei diritti DII su tutti i sistemi StorageGRID , indipendentemente dalla topologia e dalla configurazione hardware sottostante, Data Infrastructure Insights utilizza la capacità totale disponibile (storagegrid_storage_utilization_total_space_bytes), anziché la capacità RAW basata sul layout del disco fisico.



Per i clienti che utilizzano il modello di licenza basato sulla capacità, StorageGRID viene misurato come storage "Oggetto".

Per i clienti che utilizzano il modello di licenza legacy (MU), StorageGRID viene misurato come storage secondario, a una velocità di 40 TiB per 1 MU.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore NetApp StorageGRID . Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
StorageGRID	Magazzinaggio
Nodo	Nodo
Inquilino	Pool di archiviazione
Secchio	Volume interno

Requisiti

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

- Indirizzo IP host StorageGRID
- Un nome utente e una password per un utente a cui sono stati assegnati i ruoli Metric Query e Tenant Access
- Porta 443 (o 8443 se configurato)

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP host StorageGRID	Indirizzo IP virtuale di gestione dell'appliance StorageGRID
Nome utente	Nome utilizzato per accedere all'appliance StorageGRID

Campo	Descrizione
Password	Password utilizzata per accedere all'appliance StorageGRID

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 900 secondi

Accesso singolo (SSO)

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

Versione del firmware	Versione API	Supporta l'accesso singolo (SSO)
11,1	2	NO
11,2	3,0	Sì
11,5	3,3	Sì

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Nutanix NX

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Nutanix per scoprire dati di inventario e prestazioni per i sistemi di archiviazione Nutanix NX.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Nutanix. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Pool di archiviazione	Pool di archiviazione
Contenitore Nutanix	Volume interno
Contenitore Nutanix	Condivisione file
Condivisione NFS	Condividere

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

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 volumi_groups, nel qual caso sono richiesti nome utente e password amministratore
- Requisito 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 amministratore
Password	Password per l'account amministratore

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
porta TCP	Porta TCP utilizzata per connettersi all'array Nutanix. Il valore predefinito è 9440.
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. Il valore predefinito è 60 minuti.
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec)	Intervallo tra i sondaggi sulle prestazioni. Il valore predefinito è 300 secondi.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Oracle ZFS Storage Appliance

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Oracle ZFS Storage Appliance per raccogliere dati di inventario e prestazioni.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce informazioni di inventario con il raccoglitore dati Oracle ZFS. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco (SSD)	Disco
Grappolo	Magazzinaggio

Termino del fornitore/modello	Termino Data Infrastructure Insights
Controllore	Nodo di archiviazione
LUN	Volume
Mappa LUN	Mappa del volume
Iniziatore, bersaglio	Maschera del volume
Condividere	Volume interno

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa fonte 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 prestazione richieste

Gli appliance Oracle ZFS offrono agli amministratori di storage un'ampia flessibilità nell'acquisizione di statistiche sulle prestazioni. Data Infrastructure Insights prevede che ogni controller in una coppia ad alta disponibilità sia configurato per acquisire le seguenti metriche:

- smb2.ops[condividi]
- nfs3.ops[condividi]
- nfs4.ops[condividi]
- nfs4-1.ops[condividi]

Se il controller non acquisisce uno o tutti questi dati, probabilmente Data Infrastructure Insights non avrà o segnalerà in modo insufficiente il carico di lavoro sui "Volumi interni".

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	HTTPS o HTTP, visualizza anche la porta predefinita

Campo	Descrizione
Sostituisci porta di connessione	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Tipo di connessione, altrimenti immettere la porta di connessione da utilizzare
Intervallo di sondaggio dell'inventario	Il valore predefinito è 60 secondi
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
"Credenziali di accesso non valide"	convalidare l'account utente e la password di Zfs
"Richiesta fallita con stato 404 https://...:215/api/access/v1"	Il tuo array ZFS potrebbe essere troppo vecchio per supportare l'API REST. AK 2013.1.3.0 è stata la prima versione del sistema operativo ZFS compatibile con REST API e non tutti gli appliance ZFS possono essere aggiornati a questa versione.
"Errore di configurazione" con messaggio di errore "Il servizio REST è disabilitato"	Verificare che il servizio REST sia abilitato su questo dispositivo.
"Errore di configurazione" con messaggio di errore "Utente non autorizzato per il comando"	<p>Questo errore è probabilmente dovuto al fatto che alcuni ruoli (ad esempio, 'advanced_analytics') non sono inclusi per l'utente configurato.</p> <p>L'applicazione dell'ambito Analytics all'utente con ruolo di sola lettura potrebbe eliminare l'errore. Segui questi passaggi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nel sistema ZFs, dalla schermata Configurazione → Utenti, sposta il mouse sul ruolo e fai doppio clic per consentire la modifica 2. Selezionare "Analisi" dal menu a discesa Ambito. Viene visualizzato un elenco delle possibili proprietà. 3. Fare clic sulla casella di controllo più in alto per selezionare tutte e tre le proprietà. 4. Fare clic sul pulsante Aggiungi sul lato destro. 5. Fare clic sul pulsante Applica in alto a destra della finestra pop-up. La finestra pop-up si chiuderà.

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati Pure Storage FlashArray

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Pure Storage FlashArray per raccogliere dati di inventario e prestazioni.

Terminologia

Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per la risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Unità (SSD)	Disco
Vettore	Magazzinaggio
Controllore	Nodo di archiviazione
Volume	Volume
Mappa LUN	Mappa del volume
Iniziatore, bersaglio	Maschera del volume

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

- Indirizzo IP del sistema di archiviazione
- Nome utente e password per l'account Amministratore del sistema di archiviazione Pure.
- Requisito porta: HTTP/HTTPS 80/443

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Tipo di connessione	Scegli HTTP o HTTPS. Visualizza anche la porta predefinita.
Sostituisci la porta TCP	Se vuoto, utilizzare la porta predefinita nel campo Tipo di connessione, altrimenti immettere la porta di connessione da utilizzare

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60 minuti
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
"Credenziali di accesso non valide" con messaggi di errore "La policy non consente" o "Non sei autorizzato"	Convalida l'account utente e la password Pure tramite l'interfaccia http Pure

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati di Red Hat Virtualization

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Red Hat Virtualization per raccogliere dati di inventario dai carichi di lavoro virtualizzati Linux e Microsoft Windows.

Terminologia

Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per la risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco	Disco virtuale
Ospite	Ospite
Macchina virtuale	Macchina virtuale
Dominio di archiviazione	Archivio dati
Unità logica	LUN

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questo raccoglitore di dati.

Requisiti

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

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP del server RHEV	Indirizzo IP del sistema di archiviazione
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 sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 20 minuti.

Risoluzione dei problemi

Ulteriori informazioni su questo Data Collector possono essere trovate da "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Raccoglitore dati CDM Rubrik

Data Infrastructure Insights utilizza il raccoglitore dati Rubrik per acquisire dati di inventario e prestazioni dagli storage appliance Rubrik.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati Rubrik. Per ogni tipo di risorsa acquisita da Data Infrastructure Insights, viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per tale risorsa. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Grappolo	Deposito, piscina di stoccaggio
Nodo	Nodo di archiviazione
Disco	Disco

Nota: queste sono solo mappature terminologiche comuni e potrebbero non rappresentare tutti i casi per questa fonte dati.

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessari i seguenti elementi:

- L'unità di acquisizione Data Infrastructure Insights avvierà le connessioni alla porta TCP 443 al cluster Rubrik. Un collettore per cluster.

- Indirizzo IP del cluster Rubrik.
- Nome utente e password per il cluster.
- Indirizzo IP o nome host del cluster Rubrik.
- Per l'autenticazione di base, un nome utente e una password per il cluster. Se preferisci utilizzare l'autenticazione basata sull'account di servizio, hai bisogno di un account di servizio, di un segreto e di un ID organizzazione
- Requisito porta: HTTPS 443

Configurazione

Campo	Descrizione
Proprietà intellettuale	Indirizzo IP del cluster Rubrik
Nome utente / Account di servizio	Nome utente per il cluster
Password / Segreto	Password per il cluster
ID organizzazione per l'account di servizio	Deve essere la stringa completa, ad esempio "Organization:::nnnnnnn-nnnn....."

Configurazione avanzata

Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 60
Intervallo di sondaggio sulle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Ho ricevuto un messaggio che indica che è stato creato più di uno spazio di archiviazione.	Verificare che il cluster sia configurato correttamente e che il collettore punti a un singolo cluster.
Il sondaggio fallisce con 400 [Richiesta non valida].... ManagedId non valido....	Hai popolato il campo ID organizzazione con un valore, ma il cluster Rubrik NON ritiene che si tratti di un ID organizzazione valido, nonostante il messaggio di errore di Rubrik lo chiama "ManagedId"

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "[Supporto](#)" pagina o nella "[Matrice di supporto del raccoglitore dati](#)".

Configurazione del raccoglitore dati VMware vSphere

Il data collector per VMware vSphere raccoglie informazioni sulle prestazioni e sulla configurazione delle VM guest e degli host ESXi e richiede privilegi di sola lettura su tutti gli oggetti all'interno di vSphere. A partire da agosto 2024, vSphere Collector importa

anche i messaggi di registro dagli ambienti vSphere e alcune metriche specifiche di VMware. Si prega di notare che Data Infrastructure Insights può recuperare informazioni sui registri VMware solo da ambienti vSphere 8.0.1 o versioni successive. Allo stesso modo, le metriche specifiche del fornitore sono supportate solo per gli ambienti vSphere 7+. Pertanto, potrebbe essere opportuno disattivare la casella di controllo dei registri e/o delle metriche specifiche del fornitore su un determinato raccoglitore se punta a un'istanza vSphere precedente.

Terminologia

Data Infrastructure Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dal raccoglitore dati VMware vSphere. Per ogni tipologia di asset acquisito viene mostrata la terminologia più comune utilizzata per l'asset. Quando si visualizza o si risolve un problema con questo strumento di raccolta dati, tenere presente la seguente terminologia:

Termine del fornitore/modello	Termine Data Infrastructure Insights
Disco virtuale	Disco
Ospite	Ospite
Macchina virtuale	Macchina virtuale
Archivio dati	Archivio dati
LUN	Volume
Porta Fibre Channel	Porta

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

Requisiti

Per configurare questo raccoglitore dati sono necessarie le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del server Virtual Center
- Nome utente e password di sola lettura nel Virtual Center
- Richiediamo privilegi di sola lettura su tutti gli oggetti all'interno di Virtual Center.
- Accesso SDK sul server Virtual Center, solitamente già configurato.
- Requisiti della porta: http-80 https-443
- Convalida l'accesso:
 - Accedi al Virtual Center Client utilizzando il nome utente e la password sopra indicati
 - Verifica SDK abilitato: telnet <vc_ip> 443

Installazione e connessione

Campo	Descrizione
Nome	Nome univoco per il raccoglitore di dati

Campo	Descrizione
Unità di acquisizione	Nome dell'unità di acquisizione

Configurazione

Campo	Descrizione
Indirizzo IP del centro virtuale	Indirizzo IP del Centro Virtuale
Nome utente	Nome utente utilizzato per accedere al Centro Virtuale
Password	Password utilizzata per accedere al Centro Virtuale

Configurazione avanzata

Nella schermata di configurazione avanzata, seleziona la casella **Prestazioni VM** per raccogliere i dati sulle prestazioni. La raccolta dell'inventario è abilitata per impostazione predefinita. È possibile configurare i seguenti campi:

Campo	Descrizione
Intervallo di sondaggio dell'inventario (min)	Il valore predefinito è 20
Filtra le VM	Seleziona CLUSTER, DATACENTER o ESX HOST
Scegli "Escludi" o "Includi" per specificare un elenco	Creare un elenco di filtri (CLUSTER, DATACENTER 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 esatte di stringhe: se si intende filtrare per ESX_HOST, è necessario creare un elenco delimitato da virgolette dei "nomi" esatti degli host ESX, come riportato sia in Data Infrastructure Insights che in vSphere. Questi "nomi" possono essere indirizzi IP, semplici nomi host o nomi di dominio completi (FQDN): ciò è determinato dal nome assegnato a questi host quando sono stati aggiunti originariamente a vSphere. Quando si filtra per CLUSTER, utilizzare i nomi dei cluster in stile Data Infrastructure Insights come riportati da CI sugli hypervisor. Data Infrastructure Insights anteponete al nome del cluster vSphere il nome del data center vSphere e una barra. "DC1/clusterA" è il nome del cluster che Data Infrastructure Insights riporterebbe su un hypervisor nel clusterA all'interno del data center DC1.
Intervallo di sondaggio delle prestazioni (sec)	Il valore predefinito è 300

Mappatura dei tag VMware alle annotazioni Data Infrastructure Insights

Il raccoglitore dati VMware consente di popolare le annotazioni di Data Infrastructure Insights con tag configurati su VMware. Il nome dell'annotazione DII deve essere identico al nome della **categoria** VMware; il

tag viene quindi applicato come valore di annotazione di un'annotazione DII con lo stesso nome della categoria. Data Infrastructure Insights popolerà sempre le annotazioni di tipo testo con lo stesso nome e farà un "miglior tentativo" per popolare le annotazioni di altri tipi (numero, valore booleano, ecc.). Se l'annotazione è di un tipo diverso e il raccoglitrice dati non riesce a popolarla, potrebbe essere necessario rimuovere l'annotazione e ricrearla come tipo di testo.

Si noti che i tag VMware potrebbero fare distinzione tra maiuscole e minuscole, mentre i tag Data Infrastructure Insights non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Quindi, se si crea un'annotazione denominata "OWNER" in Data Infrastructure Insights e tag denominati "OWNER", "Owner" e "owner" in VMware, tutte queste varianti di "owner" verrebbero mappate all'annotazione "OWNER" di Cloud Insight.

Tieni presente quanto segue:

- Attualmente Data Infrastructure Insights pubblica automaticamente solo le informazioni di supporto per i dispositivi NetApp .
- Poiché queste informazioni di supporto sono conservate in formato annotazione, è possibile interrogarle o utilizzarle nelle dashboard.
- Se un utente sovrascrive o svuota il valore dell'annotazione, il valore viene nuovamente compilato automaticamente quando Data Infrastructure Insights aggiorna le annotazioni, operazione che avviene una volta al giorno.

Risoluzione dei problemi

Ecco alcune cose da provare se riscontri problemi con questo strumento di raccolta dati:

Inventario

Problema:	Prova questo:
Errore: l'elenco da includere per filtrare le VM non può essere vuoto	Se è selezionato Includi elenco, elenca i nomi validi di DataCenter, Cluster o Host per filtrare le VM
Errore: impossibile creare una connessione a VirtualCenter all'IP	Possibili soluzioni: * Verificare le credenziali e l'indirizzo IP immessi. * Provare a comunicare con Virtual Center utilizzando VMware Infrastructure Client. * Prova a comunicare con Virtual Center utilizzando Managed Object Browser (ad esempio MOB).
Errore: VirtualCenter su IP ha un certificato non conforme richiesto da JVM	Soluzioni possibili: * Consigliato: rigenerare il certificato per Virtual Center utilizzando una chiave RSA più potente (ad esempio a 1024 bit). * Sconsigliato: modificare la configurazione java.security della JVM per sfruttare il vincolo jdk.certpath.disabledAlgorithms per consentire la chiave RSA a 512 bit. Vedere " Note di rilascio dell'aggiornamento 40 di JDK 7 ".
Vedo il messaggio: "Il pacchetto VMware Logs non è supportato su VMware con versione precedente alla 8.0.1"	La raccolta dei log non è supportata nelle versioni di VMware precedenti alla 8.0.1. Aggiorna l'infrastruttura del VI Center alla versione 8.0.1 o successiva se desideri utilizzare la funzionalità Raccolte di log in Data Infrastructure Insights. Per maggiori informazioni, vedere questo Articolo della Knowledge Base .

Ulteriori informazioni possono essere trovate presso "Supporto" pagina o nella "Matrice di supporto del raccoglitore dati".

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.