



Dell EMC

Cloud Insights

NetApp
July 12, 2024

Sommario

- Dell EMC 1
 - Data collector DELL EMC Data Domain 1
 - Configurazione del data collector EMC ECS 2
 - Data collector Dell EMC PowerScale 3
 - Dell EMC Isilon/PowerScale REST Data Collector 5
 - Data collector Dell EMC PowerStore 7
 - Data collector Dell EMC RecoverPoint 8
 - Raccolta dati DELL EMC ScaleIO / PowerFlex 9
 - Configurazione del data collector EMC Unity 11
 - Raccolta dati dei dispositivi Dell EMC VMAX e PowerMax 12
 - Data collector Dell EMC VNX Block Storage (navicli) 17
 - Data collector DELL EMC VNX file (precedentemente noto come Celerra Unified Storage System) 19
 - Configurazione di Dell EMC VNX Unified Data Collector 21
 - Configurazione del data collector EMC VPLEX 22
 - Data collector Dell EMC XtremIO 24

Dell EMC

Data collector DELL EMC Data Domain

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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Array	Storage
Porta FC	Porta
File System	Volume interno
Quota	Quota
Condivisione NFS e CIFS	FileShare

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

Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Configurazione del data collector EMC ECS

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



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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Cluster	Storage
Tenant	Pool di storage
Bucket	Volume interno
Disco	Disco

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

Requisiti

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Inventario

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

Performance

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

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

Data collector Dell EMC PowerScale

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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Cluster	Storage
Nodo	Nodo di storage
File System	Volume interno

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

Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Inventario

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

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

Dell EMC Isilon/PowerScale REST Data Collector

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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Cluster	Storage
Nodo	Nodo di storage
File system OneFS	Volume interno
File system OneFS	Pool di storage
Qtree	Qtree

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

Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

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

- Cluster Isilon/PowerScale con OneFS 8.0.0 o superiore

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Inventario

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

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

Data collector Dell EMC PowerStore

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

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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
host	host
host_volume_mapping	host_volume_mapping
Hardware (contiene dischi sotto l'oggetto "extra_details"): Dischi	Disco
Appliance	StoragePool
Cluster	Array di storage
Nodo	StorageNode
porta_fc	Porta

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
volume	Volume
Volume interno	file_system

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

Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

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

Risoluzione dei problemi

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

Data collector Dell EMC RecoverPoint

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

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

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

Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessarie le seguenti informazioni:

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Raccolta dati DELL EMC ScaleIO / PowerFlex

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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Cluster MDM (Meta Data Manager)	Storage
SDS (server dati ScaleIO/PowerFlex)	Nodo di storage
Pool di storage	Pool di storage
Volume	Volume
Dispositivo	Disco

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

Requisiti

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

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

Risoluzione dei problemi

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

Configurazione del data collector EMC Unity

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

Requisiti

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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Array di storage	Storage
Del processore	Nodo di storage
Pool di storage	Pool di storage
Informazioni generali blocco iSCSI, VMware VMFS	Condividere
Sistema remoto di replica	Sincronizzazione
Nodo iSCSI	Nodo di destinazione iSCSI
iSCSI Initiator	iSCSI Target Initiator

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

Configurazione

Campo	Descrizione
Storage unificato	Indirizzo IP o nome di dominio completo del dispositivo Unity
Nome utente	Nome utente del dispositivo Unity

Campo	Descrizione
Password	Password per il dispositivo Unity
Percorso completo all'UEMCLI eseguibile	Percorso completo della cartella contenente l'eseguibile <i>uemcli.exe</i>

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Inventario

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

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

Raccolta dati dei dispositivi Dell EMC VMAX e PowerMax

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

Requisiti

Prima di configurare questo data collector, assicurarsi che Cloud Insights disponga della connettività TCP alla porta 2707 sul server di abilitazione soluzioni esistente. Cloud Insights rileva tutti gli array Symmetrix che sono

"locali" per questo server, come si vede nell'output "symcfg list" da quel server.

- L'applicazione EMC Solutions Enabler (CLI) con provider SMI-S deve essere installata sul server dell'unità di acquisizione e la versione deve corrispondere o essere precedente alla versione in esecuzione sul server Solutions Enabler.
- È necessario un file {installdir} EMC SYMAPI config netcnfg configurato correttamente. Questo file definisce i nomi dei servizi per i server Solutions Enabler e il metodo di accesso (SICURO / NOSECURE /ANY).
- Se si richiede una latenza di lettura/scrittura a livello di nodo di storage, il provider SMI-S deve comunicare con un'istanza in esecuzione dell'applicazione UNISPHERE per VMAX.
- Indirizzo IP del server Solutions Enabler di gestione
- Autorizzazioni di amministratore per il server Solutions Enabler (se)
- Nome utente e password di sola lettura per il software se
- L'applicazione UNISPHERE for VMAX deve essere in esecuzione e raccogliere statistiche per gli array Sstorage EMC VMAX e PowerMax gestiti dall'installazione del provider SMI-S.
- Convalida dell'accesso per le prestazioni: In un browser Web dell'unità di acquisizione, andare a https://<SMI-S Hostname or IP>:5989/ecomconfig_ dove "SMI-S Hostname or IP" (Nome host SMI-S o IP) è l'indirizzo IP o il nome host del server SMI-S. Questo URL è destinato a un portale amministrativo per il servizio EMC SMI-S (noto anche come "ECOM"). Viene visualizzata una finestra a comparsa per l'accesso.
- Le autorizzazioni devono essere dichiarate nel file di configurazione daemon del server Solutions Enabler, generalmente trovato qui: `/var/symapi/config/daemon_users`

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

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

Terminologia

Cloud Insights acquisisce le seguenti informazioni di inventario dall'origine dati EMC VMAX/PowerMax. Per ogni tipo di risorsa acquisita, viene visualizzata la terminologia più comune utilizzata per questa risorsa. Durante la visualizzazione o la risoluzione dei problemi di questo data collector, tenere presente la seguente terminologia:

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Gruppo di dischi	Gruppo di dischi
Storage	Storage array
Direttore	Nodo di storage
Pool di dispositivi, Storage Resource Pool (SRP)	Pool di storage
Sviluppo del dispositivo	Volume

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

Configurazione

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

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Intervallo polling inventario (min)	Intervallo tra i sondaggi di inventario. L'impostazione predefinita è 40 minuti.
Scegliere 'Escludi' o 'Includi' per specificare un elenco	Specificare se includere o escludere l'elenco di array riportato di seguito durante la raccolta dei dati.
Elenco dispositivi filtro inventario	Elenco separato da virgole degli ID dei dispositivi da includere o escludere

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

Risoluzione dei problemi

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

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

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

Data collector Dell EMC VNX Block Storage (navicli)

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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Disco	Disco
Storage	Storage
Processore per lo storage	Nodo di storage
Questo pool, gruppo RAID	Pool di storage
LUN	Volume

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

Requisiti

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

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

Sintassi dell'interfaccia della riga di comando di Navisphere

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

Configurazione

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

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Inventario

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

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

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

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

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

Terminologia

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

terminologia:

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Server di rete Celerra/Pool di storage Celerra	Pool di storage
File System	Volume interno
Data Mover. (Mover dati	Controller
File System montato su un data mover	Condivisione file
Esportazioni CIFS e NFS	Condividere
Volume del disco	LUN back-end

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

Requisiti

Per configurare questo data collector sono necessari i seguenti elementi:

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Inventario

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

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

Configurazione di Dell EMC VNX Unified Data Collector

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

Terminologia

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

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

Requisiti

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

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

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

Risoluzione dei problemi

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

Configurazione del data collector EMC VPLEX

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



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

Terminologia

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

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Cluster	Storage

Vendor/modello	Termine Cloud Insights
Motore	Nodo di storage
Dispositivo, estensione del sistema	Pool di storage back-end
Volume virtuale	Volume
Porta front-end, porta back-end	Porta
Dispositivo distribuito	Sincronizzazione dello storage
Vista storage	Mappa del volume, maschera del volume
Volume di storage	LUN back-end
ITL	Percorso back-end

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

Requisiti

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta di comunicazione	Porta utilizzata per VPLEX CLI. Il valore predefinito è 443.

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

Risoluzione dei problemi

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

Inventario

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

Performance

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

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

Data collector Dell EMC XtremIO

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

Requisiti

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

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

Terminologia

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

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

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

Requisiti

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

Configurazione

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

Configurazione avanzata

Campo	Descrizione
Porta TCP	Porta TCP utilizzata per la connessione a XTremIO Management Server. Il valore predefinito è 443.

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

Risoluzione dei problemi

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

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

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

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

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

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

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

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

Informazioni sul marchio commerciale

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