



Gestione delle informazioni

OnCommand Insight

NetApp
October 24, 2024

Sommario

Gestione delle informazioni	1
Gestione delle informazioni	1
Monitoraggio dello stato di salute del sistema OnCommand Insight	2
Eliminazione dei dispositivi inattivi	7
Controllo delle attività del sistema e dell'utente	7
Monitoraggio delle violazioni nella rete	9
Stato dell'unità di acquisizione	10
Ripristino del database Insight	11
Aggiornamento delle licenze scadute in corso	12
Applicazione di un service pack	13
Preparazione di un report speciale per la risoluzione dei problemi	13
Risoluzione avanzata dei problemi	16

Gestione delle informazioni

Che tu sia un nuovo utente di Insight e abbia un nuovo sistema da configurare o che il tuo sistema sia in funzione da qualche tempo, devi adottare le misure necessarie per garantire il funzionamento corretto di Insight e della tua rete. Il concetto chiave di manutenzione è che le modifiche della rete devono essere di solito soddisfatte in Insight.

Di seguito sono riportate le attività di manutenzione più comuni:

- Gestione dei backup Insight
- Aggiornamento delle licenze Insight scadute
- Coordinamento delle patch di origine dei dati
- Aggiornamento della versione Insight su tutte le unità di acquisizione
- Eliminazione delle origini dati rimosse da Insight

Gestione delle informazioni

OnCommand Insight monitora il tuo ambiente, consentendoti di cercare potenziali problemi prima che venga segnalata una crisi. La dashboard delle risorse fornisce grafici a torta riepilogativi, mappe termiche per IOPS e un grafico interattivo dei primi 10 pool di storage utilizzati.

Fasi

1. Apri la dashboard **InsightAssets** e sposta il cursore sui grafici a torta per esaminare la distribuzione delle risorse in questi tre grafici:
 - La capacità per vendor indica la capacità raw totale dello storage di ciascun vendor.
 - Capacity by Tier (capacità per Tier): Indica la capacità totale utilizzabile per ciascun Tier di storage.
 - Il grafico a torta delle porte dello switch mostra i produttori di porte e la percentuale di porte utilizzate.
2. Visualizza **fatti sull'ambiente** per visualizzare informazioni sulla capacità utilizzata dell'ambiente, sull'efficienza della capacità, sulle risorse FC consumate e sulle statistiche dell'infrastruttura virtuale.
3. Posizionare il cursore su una barra del pool di storage nel grafico **Top 10 Used Pools** per visualizzare la capacità utilizzata e inutilizzata del pool di storage.
4. Fare clic su un nome di risorsa visualizzato in grande testo (che indica che la risorsa presenta problemi) nella mappa termica **Storage IOP** per visualizzare una pagina che riepiloga lo stato corrente della risorsa.
5. Nell'angolo in basso a destra della dashboard delle risorse*, fare clic sul nome di una risorsa che appare in grande formato (che indica che la risorsa presenta problemi) nella mappa termica di **Virtual Machine IOPS** per visualizzare una pagina che riepiloga lo stato corrente della risorsa.
6. Nella barra degli strumenti Insight, fare clic su **Admin**.
7. Notare le aree che mostrano cerchi rossi pieni.

Nell'interfaccia utente di OnCommand Insightweb, i potenziali problemi sono contrassegnati da un cerchio rosso pieno.
8. Fare clic su **origini dati** per esaminare un elenco di tutte le origini dati monitorate.

Esaminare qualsiasi origine dati con una colonna **Status** contenente un messaggio con un cerchio rosso pieno e con un **Impact** elencato come Alto o Medio. Questi sono nella parte superiore del tavolo. I problemi relativi a tali origini dati influiscono su una parte significativa della rete, che è necessario risolvere.

9. Fare clic su **Acquisition Units** (unità di acquisizione) per annotare lo stato di ciascun indirizzo IP che esegue Insight e, se necessario, riavviare un'unità di acquisizione
10. Fare clic su **Health** per visualizzare il monitoraggio delle istanze di alto livello dei server Insight.

Monitoraggio dello stato di salute del sistema OnCommand Insight

Controllare periodicamente lo stato attuale dei componenti del sistema Insight visualizzando la pagina Health, che mostra lo stato di ciascun componente e avvisa l'utente in caso di problemi.

Fasi

1. Accedere all'interfaccia utente di Insightweb.
2. Fare clic su **Admin** e selezionare **Health**.

Viene visualizzata la pagina Health.

3. Visualizzare il riepilogo dello stato corrente dei componenti prestando particolare attenzione a qualsiasi stato di attenzione nella colonna **Dettagli** preceduto da un cerchio rosso, che indica un problema che richiede attenzione immediata.

La pagina Health (Stato) visualizza informazioni su uno o tutti i seguenti componenti Insight in base alla configurazione del sistema:

Componente	Test	Dettagli	Viene visualizzato
Acquisizione	Elaborazione dei dati di inventario	Stato dell'unità di acquisizione locale	“OK” se il numero di origini dati di polling simultaneo è inferiore al 75% del numero massimo di pool di esecuzione (il valore predefinito massimo è 30). “Acquisition is busy” (acquisizione occupata) se l'utilizzo è superiore al 75% e consiglia di aumentare l'intervallo di polling o di aggiungere altre unità di acquisizione remota.

DWH	Backup	Stato del backup pianificato Data Warehouse	"OK" e l'ultimo backup DWH riuscito se è attivato il backup pianificato DWH. In caso contrario, visualizza le informazioni relative agli errori rilevati.
DWH	ETL	Stato del Data Warehouse ETL	"OK" e l'ultimo tempo di creazione DWH riuscito se non si verificano errori. In caso contrario, visualizza le informazioni relative agli errori rilevati.
Server	ASUP	Stato di ASUP	<p>"ASUP Enabled" (ASUP abilitato) e l'ultimo orario di residenza del telefono, se disponibile. "ASUP Failed" se phonehome è abilitato ma si è verificato un problema.</p> <p>+ "percorso di backup non valido" se la directory di backup non è valida.</p> <p>+ Visualizza l'ora dell'ultimo tentativo non riuscito e l'ora dell'ultimo tentativo non riuscito, se disponibile.</p> <p>+ "ASUP Disabled" (ASUP disattivato) se phonehome è disattivato.</p>
Server	Risoluzione automatica	Stato della risoluzione automatica del dispositivo	<p>"OK" se non si verificano errori. "la risoluzione automatica è bloccata" se gli errori di identificazione impediscono l'avanzamento della risoluzione.</p> <p>+ "tasso di successo basso" se è possibile identificare meno del 75% dei dispositivi generici.</p>

Server	Elasticsearch	Stato dell'archivio di dati di ricerca elastico	<p>"OK" se non si verificano errori. "sservizio non disponibile" se non è possibile connettersi al servizio di ricerca elastico.</p> <p>+ "Cluster mode detected" (rilevata modalità cluster) se viene rilevato più di un nodo.</p> <p>+ "elevato utilizzo della memoria" se lo spazio di heap utilizzato è superiore al 85%.</p> <p>+ "Status: RED" (Stato: ROSSO) indica un errore segnalato dalla ricerca elastica. Visualizza informazioni sull'errore e consiglia di contattare l'assistenza clienti.</p>
Server	CPU	Utilizzo della CPU Insight	<p>"OK" se il carico della CPU è inferiore al 65%. "Il carico della CPU del 'ssystem è elevato. Riduci il carico della CPU.'" Se il carico della CPU è superiore al 65%.</p>
Server	Spazio su disco	Stato dello spazio su disco	<p>Spazio libero su disco, spazio su disco in uso da Insight e spazio su disco consigliato riservato a Insight. "spazio su disco insufficiente" se l'utilizzo del disco è superiore al 80%.</p>
Server	EventBus	Stato di EventBus	<p>"EventBus è vuoto" se la coda EventBus è vuota, altrimenti visualizza lo stato della coda EventBus.</p>

Server	Elaborazione dei dati di inventario	Stato della funzionalità di elaborazione dei dati di inventario del server Insight	“OK” se il server Insight non è occupato. “server is busy” (Server occupato) se il server è occupato per almeno il 75% del tempo dell’ultima ora. Consiglia di non aggiungere più origini dati e di suddividere l’ambiente in più server.
Server	MySQL	Stato del database MySQL	“OK” se non vengono rilevati problemi. “il database presenta problemi di performance. Alcune query richiedono troppo tempo per essere eseguite” se il numero di query lente è superiore al 5%. + “il file di log del database è cresciuto più di <size> nell’ultima ora. Controllare il file di log MySQL” se il log degli errori supera i 20 KB.
Server	Archivio delle performance	Stato dell’archivio delle performance	“l’archivio delle prestazioni è abilitato” o “l’archivio delle prestazioni non è abilitato”.
Server	Memoria fisica	Stato della memoria fisica	“OK” se l’utilizzo della memoria è inferiore al 85%. “ml’utilizzo è elevato. Riduci l’impatto della memoria complessiva per la stabilità del sistema” se l’utilizzo della memoria è superiore al 85%.
Server	Service Pack	Disponibilità dei service pack	Visualizza se è disponibile un service pack per Insight. Se è disponibile un service pack, visualizza le istruzioni.

Server	Informazioni sull'utilizzo	Stato dell'invio delle informazioni sull'utilizzo	Visualizza se l'invio di informazioni sull'utilizzo a NetApp è attivato o disattivato. Consiglia di attivare se disattivato. Visualizza l'ora dell'ultimo tentativo o dell'ultimo invio riuscito. + Visualizza informazioni su eventuali problemi riscontrati.
Server	Violazione	Stato delle violazioni aperte	"OK" se il numero di violazioni aperte è inferiore al 75% del limite di violazioni. "Il numero massimo di violazioni aperte consentite è <number> `m`" se il numero di violazioni aperte è superiore al 75% del limite di violazioni. Consiglia di rivedere la configurazione dei criteri di performance. + "Violation manager is blocked" (il gestore delle violazioni è bloccato) se il numero di violazioni aperte è al limite. + tenere presente che il gestore delle violazioni non può creare nuove violazioni e consiglia di rivedere la configurazione delle policy sulle performance.
Server	Backup settimanale	Stato del backup settimanale	"OK" se è attivato il backup settimanale, altrimenti viene visualizzato "Weekly backup is not enabled" (il backup settimanale non è abilitato).

Eliminazione dei dispositivi inattivi

L'eliminazione dei dispositivi inattivi consente di mantenere i dati più puliti e facili da navigare.

A proposito di questa attività

Per eliminare i dispositivi inattivi da Insight, procedere come segue:

Fasi

1. Creare una nuova query o aprire una query esistente.
2. Scegliere il tipo di risorsa *generic device, host, storage, switch o tape*.
3. Aggiungi un filtro per **è attivo** e imposta il filtro su **No**.

Nella tabella dei risultati vengono visualizzate solo le risorse non attive.

4. Selezionare i dispositivi che si desidera eliminare.
5. Fare clic sul pulsante **azioni** e selezionare **Elimina dispositivi inattivi**.

I dispositivi inattivi vengono cancellati e non verranno più visualizzati in Insight.

Controllo delle attività del sistema e dell'utente

Se si desidera individuare modifiche impreviste, è possibile visualizzare un audit trail del sistema OnCommand Insight e delle relative attività utente. I messaggi del registro di controllo possono essere inviati a syslog in aggiunta alla visualizzazione nella pagina Audit.

A proposito di questa attività

Insight genera voci di audit per le attività degli utenti che influiscono sulla rete di storage o sulla sua gestione, tra cui:

- Accesso in corso
- Autorizzare o annullare l'autorizzazione di un percorso
- Aggiornamento di un percorso autorizzato
- Impostazione di policy o soglie globali
- Aggiunta o rimozione di un'origine dati
- Avvio o interruzione di un'origine dati
- Aggiornamento delle proprietà dell'origine dati
- Aggiunta, modifica o eliminazione di un'attività
- Rimozione di un gruppo di applicazioni
- Identificazione o modifica dell'identificazione di un dispositivo
- Creare un utente

- Eliminare un utente
- Modifica del ruolo dell'utente
- Modifica di un utente (Guest à Admin)
- Disconnessione di un utente (disconnessione forzata o disconnessione manuale)
- Eliminazione di un'unità di acquisizione
- Aggiorna licenza
- Attivazione del backup
- Disattivazione del backup in corso
- Abilitazione di ASUP (l'abilitazione del proxy sulla stessa pagina viene riportata nel registro di controllo)
- Disattivazione di ASUP (la disattivazione del proxy sulla stessa pagina viene riportata nel registro di controllo)
- Security (sicurezza) - digitare nuovamente le password di sistema e modificarle.
- Rimozione/aggiunta di annotazioni sulle risorse
- Accesso/disconnessione utente CAC
- Timeout sessione utente CAC

Fasi

1. Aprire Insight nel browser.
2. Fare clic su **Admin** e selezionare **Audit**.

La pagina Audit visualizza le voci di audit in una tabella.

3. È possibile visualizzare i seguenti dettagli nella tabella:

◦ **Ora**

Data e ora in cui sono state apportate le modifiche

◦ **Utente**

Nome dell'utente associato alla voce di audit

◦ **Ruolo**

Ruolo dell'account utente, guest, utente o amministratore

◦ **IP**

Indirizzo IP associato alla voce di audit

◦ **Azione**

Tipo di attività nella voce di audit

◦ **Dettagli**

Dettagli della voce di audit

Se un'attività dell'utente influisce su una risorsa, ad esempio un'origine dati o un'applicazione, i dettagli includono un collegamento alla landing page della risorsa.



Quando un'origine dati viene eliminata, i dettagli dell'attività dell'utente relativi all'origine dati non contengono più un collegamento alla landing page dell'origine dati.

4. È possibile visualizzare le voci di audit scegliendo un determinato periodo di tempo (1 ora, 3 ore, 24 ore, 3 giorni e 7 giorni), Con Insight che mostra un numero massimo di 1000 violazioni per il periodo di tempo selezionato.

È possibile fare clic su un numero di pagina sotto la tabella per sfogliare i dati per pagina se sono presenti più dati che si adattano a una singola pagina.

5. È possibile modificare l'ordinamento delle colonne di una tabella in ordine crescente (freccia su) o decrescente (freccia giù) facendo clic sulla freccia nell'intestazione della colonna; per tornare all'ordinamento predefinito, fare clic su un'altra intestazione di colonna.

Per impostazione predefinita, la tabella visualizza le voci in ordine decrescente.

6. È possibile utilizzare la casella **filter** per visualizzare solo le voci desiderate nella tabella.

Per visualizzare solo le voci di audit da parte dell'utente izzyk, digitare izzyk nella casella **filter**.

Monitoraggio delle violazioni nella rete

Quando Insight genera violazioni a causa delle soglie impostate nelle policy sulle performance, puoi visualizzarle utilizzando la dashboard delle violazioni. La dashboard elenca tutte le violazioni che si verificano nella rete e consente di individuare e risolvere i problemi.

Fasi

1. Aprire OnCommand Insight nel browser.
2. Nella barra degli strumenti di Insight, fare clic su **Dashboard** e selezionare **dashboard violazioni**.

Viene visualizzata la dashboard delle violazioni.

3. È possibile utilizzare il grafico a torta **violazioni per policy** nei seguenti modi:
 - È possibile posizionare il cursore su qualsiasi sezione di un grafico per visualizzare la percentuale delle violazioni totali che si sono verificate per una determinata policy o metrica.
 - È possibile fare clic su una sezione di un grafico per "ingrandire", che consente di enfatizzare e studiare più attentamente la sezione spostandola dal resto del grafico.
 - Fare clic su nell'angolo in alto a destra per visualizzare il grafico a torta in modalità a schermo intero, quindi fare clic su di nuovo per ridurre a icona il grafico a torta. Un grafico a torta può contenere un massimo di cinque sezioni; pertanto, se si dispone di sei policy che generano violazioni, Insight combina la quinta e la sesta sezione in una sezione "altre". Insight assegna il maggior numero di violazioni alla prima sezione, la seconda più violazioni alla seconda sezione e così via.
4. Puoi utilizzare il grafico **Cronologia violazioni** nei seguenti modi:
 - È possibile posizionare il cursore sul grafico per visualizzare il numero totale di violazioni che si sono

verificate in un determinato momento e il numero che si è verificato al di fuori del totale per ciascuna metrica specificata.

- È possibile fare clic su un'etichetta della legenda per rimuovere i dati associati alla legenda dal grafico.

Fare clic sulla legenda per visualizzare nuovamente i dati.

- Fare clic su  nell'angolo in alto a destra per visualizzare il grafico a schermo intero, quindi fare clic su  di nuovo per ridurre a icona il grafico a torta.

5. È possibile utilizzare la **Tabella delle violazioni** nei seguenti modi:

- Fare clic su  nell'angolo in alto a destra per visualizzare la tabella in modalità a schermo intero, quindi fare clic su  di nuovo per ridurre a icona il grafico a torta.

Se le dimensioni della finestra sono troppo piccole, la tabella delle violazioni visualizza solo tre colonne, tuttavia quando si fa clic su , vengono visualizzate colonne aggiuntive (fino a sette).

- È possibile visualizzare le violazioni per un determinato periodo di tempo (**1h, 3h, 24h, 3d, 7d, E 30d**), con Insight che mostra un numero massimo di 1000 violazioni per il periodo di tempo selezionato.
- È possibile utilizzare la casella **filter** per visualizzare solo le violazioni desiderate.
- È possibile modificare l'ordinamento delle colonne in una tabella in modo che sia crescente (freccia verso l'alto) o decrescente (freccia verso il basso) facendo clic sulla freccia nell'intestazione della colonna; per tornare all'ordinamento predefinito, fare clic su un'altra intestazione di colonna.

Per impostazione predefinita, la tabella visualizza le violazioni in ordine decrescente.

- È possibile fare clic su una violazione nella colonna ID per visualizzare la pagina delle risorse per la durata della violazione.
- È possibile fare clic sui collegamenti alle risorse (ad esempio, pool di storage e volume di storage) nella colonna Description (Descrizione) per visualizzare le pagine delle risorse associate a tali risorse.
- È possibile fare clic sul collegamento al criterio di performance nella colonna Policy (criterio) per visualizzare la finestra di dialogo Edit Policy (Modifica criterio).

È possibile modificare le soglie di una policy se si ritiene che generi troppe o poche violazioni.

- È possibile fare clic su un numero di pagina per sfogliare i dati per pagina se sono presenti più dati di quelli contenuti in una singola pagina.
- Fare clic su  per eliminare la violazione.

Stato dell'unità di acquisizione

La schermata Acquisition Unit (unità di acquisizione) fornisce una vista di tutte le unità di acquisizione, inclusi lo stato e gli eventuali errori presenti.

Lo stato delle unità di acquisizione Insight collegate al server viene visualizzato nella tabella **Admin > Acquisition Units** (unità di acquisizione). Questa tabella mostra le seguenti informazioni per ciascuna unità di acquisizione:

- **Nome**
- **IP**
- **Status** è lo stato operativo dell'unità di acquisizione.

- **Ultimo report** Visualizza l'ultima volta in cui un'origine dati si è connessa all'unità di acquisizione segnalata.
- **Nota** Visualizza una nota inserita dall'utente relativa all'AU.

Se un'unità di acquisizione nell'elenco presenta un problema, nel campo Status (Stato) viene visualizzato un cerchio rosso con brevi informazioni sul problema. È necessario esaminare eventuali problemi delle unità di acquisizione, poiché potrebbero influire sulla raccolta dei dati.

Per riavviare un'unità di acquisizione, passare il mouse sull'unità e fare clic sul pulsante *Restart Acquisition Unit* (Riavvia unità di acquisizione) visualizzato.

Per aggiungere una nota di testo, passare il mouse su un'unità di acquisizione e fare clic sul pulsante *Add Note* (Aggiungi nota) visualizzato. Viene visualizzata solo la nota inserita più di recente.

Ripristino del database Insight

Per ripristinare il database Insight da un file di backup verificato, utilizzare le opzioni di risoluzione dei problemi. Questa operazione sostituisce completamente i dati OnCommand Insight correnti.

Prima di iniziare

Best practice: prima di ripristinare il database OnCommand Insight, utilizzare il processo di backup manuale per creare una copia del database corrente. Controllare il file di backup che si desidera ripristinare per assicurarsi che sia stato eseguito correttamente il backup contenente i file che si desidera ripristinare.

Fasi

1. Nella barra degli strumenti Insight, fare clic su **Admin**.
2. Fare clic su **risoluzione dei problemi**.

The screenshot shows the 'Send / Collect data' section with three buttons: 'Backup' (Description: Back up the database (configuration and performance) into a ZIP file.), 'Bundle logs' (Description: Collect all log files (including acquisition recordings) and bundle them into a ZIP file. Can be used to send data back to NetApp support when troubleshooting an issue with the software.), and 'Send ASUP now' (Description: Forces an ad-hoc ASUP report. Can be used to allow NetApp support to get the latest support data when troubleshooting an issue with the software.).

The 'Restore a database' section includes a dropdown menu 'Selected backup' set to 'No file selected', a 'Restore' button, and a warning message: 'Warning: Your current database will be discarded!'. Below this is an 'Other tasks' section with links: 'Couldn't find what you are looking for? Connect to the old OnCommand Insight Portal.' and 'Need to send anonymous data back? Open the [scrub utilities](#)'.

3. Nella sezione Restore a database (Ripristina database), selezionare il file di backup che si desidera ripristinare dal menu **Select Backup** (Seleziona backup).

4. Fare clic su **Restore** (Ripristina).
5. Quando viene visualizzato l'avviso che tutti i dati verranno sostituiti, fare clic su **OK**

Lo stato dell'attività di ripristino viene visualizzato nella pagina di ripristino.

Aggiornamento delle licenze scadute in corso

Se una o più licenze Insight sono scadute, è possibile aggiornarle rapidamente utilizzando la stessa procedura utilizzata per installare le licenze originali.

Fasi

1. In un editor di testo, ad esempio blocco note, aprire il nuovo file di licenza ricevuto dal supporto NetApp e copiare il testo della chiave di licenza negli Appunti di Windows.
2. Aprire OnCommand Insight nel browser.
3. Fare clic su **Admin** nella barra degli strumenti.
4. Fare clic su **Setup**.
5. Fare clic sulla scheda **Licenses** (licenze).
6. Fare clic su **Update License** (Aggiorna licenza).
7. Copiare il testo della chiave di licenza nella casella di testo **licenza**.
8. Selezionare l'operazione **Update (più comune)**.

Questa operazione aggiunge le nuove licenze a tutte le licenze Insight attualmente attive.

9. Fare clic su **Save** (Salva).
10. Se si utilizza il modello di licenza Insight Consumption, è necessario selezionare la casella **Enable sending usage information to NetApp** (attiva invio delle informazioni sull'utilizzo a NetApp*) nella sezione Usage (utilizzo). Il proxy deve essere configurato e attivato correttamente per l'ambiente in uso.

Licenze non più conformi

Se viene visualizzato il messaggio "non conforme" nella pagina delle licenze Insight, Insight gestisce più terabyte di quelli concessi in licenza dall'azienda.

Il messaggio "non conforme" indica che la tua azienda ha pagato meno terabyte di quanto Insight stia attualmente gestendo. La differenza tra i terabyte gestiti e il numero di terabyte concessi in licenza viene visualizzata accanto al messaggio di non conformità.

Il funzionamento del sistema Insight non viene compromesso, ma è necessario contattare il rappresentante NetApp per aumentare la copertura della licenza e aggiornare la licenza appropriata.

Sostituzione delle licenze per le versioni Insight precedenti

Se è stata acquistata una nuova versione di Insight non compatibile con le versioni precedenti del prodotto, è necessario sostituire le licenze precedenti con quelle nuove.

Quando si installano le nuove licenze, è necessario selezionare l'operazione **Sostituisci** prima di salvare il

testo della chiave di licenza.

Applicazione di un service pack

Periodicamente, sono disponibili service pack che è possibile applicare per sfruttare le correzioni e i miglioramenti apportati a OnCommand Insight.

Prima di iniziare

- È necessario aver scaricato il file del service pack (ad esempio, 7.2service_pack_1.patch) Dal sito NOW.
- È necessario aver approvato tutte le patch.

Fasi

1. Nella barra degli strumenti Insight, fare clic su **Admin**.
2. Fare clic su **Patch**.
3. Dal pulsante Actions (azioni), selezionare **Apply patch** (Applica patch).
4. Nella finestra di dialogo **Applica patch origine dati**, fare clic su **Sfoglia** per individuare il file del service pack.
5. Esaminare **Patch name**, **Description**, **tipi di origine dati interessati**, che mostrano se sono interessate origini dati, e **Details**, che descrive i miglioramenti contenuti nel service pack.
6. Se il service pack selezionato è corretto, fare clic su **Apply Patch** (Applica patch).

I service pack vengono approvati automaticamente; non sono necessarie ulteriori azioni.

Preparazione di un report speciale per la risoluzione dei problemi

Insight invia automaticamente le informazioni al supporto clienti NetApp attraverso il sistema ASUP configurato dopo l'installazione del software. Tuttavia, è possibile creare un report per la risoluzione dei problemi e aprire un caso con il team di supporto per un problema specifico.

È possibile utilizzare gli strumenti di Insight per eseguire un backup manuale di Insight, raggruppare i registri e inviare tali informazioni al supporto clienti di NetApp.

Backup manuale del database OnCommand Insight

Se sono stati attivati backup settimanali per il database OnCommand Insight, vengono generate automaticamente copie che è possibile utilizzare per ripristinare il database, se necessario. Se è necessario creare un backup prima di un'operazione di ripristino o inviare un backup al supporto tecnico NetApp per ricevere assistenza, è possibile creare un backup .zip file manualmente.

Fasi

1. Nella barra degli strumenti Insight, fare clic su **Admin**.
2. Fare clic su **risoluzione dei problemi**.
3. Nella sezione Send/Collect data (Invia/raccogli dati), fare clic su **Backup**.
4. Fare clic su **Save file** (Salva file).
5. Fare clic su **OK**.

Log in bundle per il supporto

Durante la risoluzione di un problema con il software Insight, è possibile generare rapidamente un file zip (utilizzando il formato "gz") dei registri e delle registrazioni di acquisizione da inviare al supporto clienti NetApp.

Fasi

1. Nella barra degli strumenti Insight, fare clic su **Admin**.
2. Fare clic su **risoluzione dei problemi**.
3. Nella sezione Send / Collect data (Invia/raccogli dati), fare clic su **Bundle logs** (registri bundle).
4. Fare clic su **Save file** (Salva file).
5. Fare clic su **OK**.

Invio di informazioni al supporto NetApp

La struttura di supporto automatizzato (ASUP) di NetApp invia informazioni sulla risoluzione dei problemi direttamente al team di assistenza clienti di NetApp. È possibile forzare l'invio di un report speciale.

Fasi

1. Nella barra degli strumenti Insight, fare clic su **Admin**.
2. Fare clic su **Setup**.
3. Fare clic sulla scheda **Backup/ASUP**.
4. Nell'area Send/Collect data (Invia/raccogli dati), fare clic su **Send ASUP now** (Invia ASUP ora) per inviare registri, registrazioni e backup al supporto NetApp.

Scrubbing dei dati per il trasferimento al supporto

I clienti che dispongono di ambienti sicuri devono comunicare con il Servizio clienti NetApp per risolvere i problemi che si verificano senza compromettere le informazioni del database. Le utility di scrubbing di OnCommand Insight consentono di impostare un dizionario completo di parole chiave e modelli in modo da poter "pulire" i dati sensibili e inviare file scrubbed al supporto clienti.

Fasi

1. Nell'interfaccia utente Web, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic sul collegamento **Utilità di scrub**.

Esistono diverse sezioni di scrubbing: Ricerca nel dizionario, dati di scrubbing e dizionario di creazione, parole chiave personalizzate ed espressioni regolari.

+ .. Nella sezione **Lookup in dictionary**, inserire un codice per visualizzare il valore che sostituisce o un valore per visualizzare il codice che lo sostituisce. Nota: Prima di eseguire una ricerca, è necessario **creare** il dizionario per identificare i valori da utilizzare per la pulizia dai dati di supporto.

1. Per aggiungere parole chiave personalizzate per eseguire lo scrubbing dai dati di supporto, nella sezione **parole chiave personalizzate**, fare clic su **azioni > Aggiungi parola chiave personalizzata**. Inserire una parola chiave e fare clic su **Save** (Salva). La parola chiave viene aggiunta al dizionario.
2. Espandere **modelli (regexp)**. Fare clic su **Aggiungi** per visualizzare la finestra di dialogo per l'immissione di un nuovo modello.
3. Per utilizzare un'espressione regolare per identificare le parole o le frasi da scrubbing, immettere uno o più modelli nella sezione **espressioni regolari**. Fare clic su **azioni > Aggiungi espressione regolare**, immettere un Nome per il modello e l'espressione regolare nei campi e fare clic su **Salva**. Le informazioni sono state aggiunte al dizionario.



I modelli devono essere racchiusi tra parentesi di arrotondamento per identificare un gruppo di cattura di espressioni regolari.

4. Nella sezione **Build Dictionary**, fare clic su **Build** per avviare la compilazione del dizionario di tutte le parole identificate come sensibili dal database OnCommand Insight.

Al termine, viene visualizzato un prompt che informa che il dizionario aggiornato è disponibile. La descrizione del database include una riga che indica il numero di parole chiave presenti nel dizionario. Verificare la precisione delle parole chiave nel dizionario. Se si riscontrano problemi e si desidera ricostruire il dizionario, fare clic su **Ripristina** nel blocco database per rimuovere tutte le parole chiave raccolte dal database OnCommand Insight dal dizionario. Come indicato dal prompt, non verranno eliminate altre parole chiave. Tornare alle utilità di scrubbing e immettere nuovamente le parole chiave personalizzate.

5. Dopo aver creato un dizionario Scrub, è possibile utilizzarlo per eseguire lo scrubbing di un log, XML o di un altro file di testo per rendere i dati anonimi.
6. Per eseguire lo scrubbing di un file di log, XML o altro file di testo, nella sezione **dati di scrubbing**, selezionare Sfoglia per individuare il file e fare clic su **file di scrubbing**.

Risoluzione avanzata dei problemi

Per completare la configurazione di OnCommand Insight, è necessario utilizzare gli strumenti avanzati per la risoluzione dei problemi. Questi strumenti vengono eseguiti nel browser e vengono aperti dalla pagina **Admin > Troubleshooting**.

Per aprire gli strumenti avanzati per la risoluzione dei problemi nel browser, fare clic sul collegamento **risoluzione avanzata dei problemi** nella parte inferiore della pagina.

I tool avanzati per la risoluzione dei problemi consentono di visualizzare vari report, informazioni di sistema, pacchetti installati e log, nonché di eseguire numerose azioni, come il riavvio del server o delle unità di acquisizione, l'aggiornamento delle annotazioni DWH e l'importazione di annotazioni.

Per tutte le opzioni disponibili, consultare la pagina risoluzione avanzata dei problemi.

Configurazione del numero di ore per ignorare i dati dinamici

È possibile configurare il numero di ore durante le quali OnCommand Insight ignora l'aggiornamento dei dati dinamici, ad esempio la capacità utilizzata. Se si utilizza il valore predefinito di sei ore e non si verificano modifiche alla configurazione, i report non verranno aggiornati con dati dinamici fino a quando non saranno trascorsi il numero predefinito di ore. Questa opzione migliora le performance perché questa opzione run gli aggiornamenti quando cambiano solo i dati dinamici.

A proposito di questa attività

Se viene impostato un valore per questa opzione, OnCommand Insight aggiorna i dati dinamici in base alle seguenti regole:

- Se non si verificano modifiche alla configurazione, ma i dati della capacità cambiano, i dati non verranno aggiornati.

- I dati dinamici (diversi dalle modifiche di configurazione) verranno aggiornati solo dopo il timeout specificato in questa opzione.
- Se si verificano modifiche alla configurazione, i dati dinamici e di configurazione vengono aggiornati.

I dati dinamici interessati da questa opzione includono quanto segue:

- Dati di violazione della capacità
- Capacità allocata dei file system e capacità utilizzata
- Hypervisor
 - Capacità utilizzata del disco virtuale
 - Capacità utilizzata della macchina virtuale
- Volume interno
 - Capacità allocata dei dati
 - Data used Capacity (capacità utilizzata dati)
 - Risparmi sulla deduplicazione
 - Ultimo tempo di accesso noto
 - Ora ultima istantanea
 - Altra capacità utilizzata
 - Numero di snapshot
 - Capacità utilizzata di Snapshot
 - Capacità totale utilizzata
- IP iSCSI Session Initiator, ID sessione di destinazione e ID sessione initiator
- Capacità utilizzata quota qtree
- Quota di file utilizzati e capacità utilizzata
- Tecnologia per l'efficienza dello storage, guadagno/perdita e potenziale guadagno/perdita
- Pool di storage
 - Data used Capacity (capacità utilizzata dati)
 - Risparmi sulla deduplicazione
 - Altra capacità utilizzata
 - Capacità utilizzata di Snapshot
 - Capacità totale utilizzata
- Volume
 - Risparmi sulla deduplicazione
 - Ultimo tempo di accesso noto
 - Capacità utilizzata

Fasi

1. Sulla barra degli strumenti di Insight, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic sul collegamento **risoluzione avanzata dei problemi**.

3. Fare clic sulla scheda **Advanced Settings** (Impostazioni avanzate), nella sezione Acquisition Dynamic Attributes (attributi dinamici di acquisizione) inserire il numero di ore in cui OnCommand Insight deve ignorare i dati dinamici per gli attributi dinamici di acquisizione.
4. Fare clic su **Save** (Salva).
5. (Facoltativo) per riavviare l'unità di acquisizione, fare clic sul collegamento **Restart Acquisition Unit** (Riavvia unità di acquisizione).

Il ripristino dell'unità di acquisizione locale ricarica tutte le viste dell'origine dati OnCommand Insight. Questa modifica viene applicata durante il polling successivo, quindi non è necessario riavviare l'unità di acquisizione.

Generazione di log per il supporto clienti

Se richiesto dal supporto clienti, generare un server, un'acquisizione o un log remoto per la risoluzione dei problemi.

A proposito di questa attività

Se il supporto clienti NetApp richiede, utilizzare questa opzione per generare i registri.

Fasi

1. Sulla barra degli strumenti di Insight, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic su **risoluzione avanzata dei problemi**.
3. Nella pagina successiva del menu Avanzate, fare clic sul collegamento **risoluzione dei problemi**.
4. Fare clic sulla scheda **Logs** e selezionare il file di log da scaricare.

Viene visualizzata una finestra di dialogo che consente di aprire il log o di salvarlo localmente.

Visualizzazione delle informazioni di sistema

È possibile visualizzare le informazioni di configurazione IP di Microsoft Windows relative al sistema su cui viene implementato il server OnCommand Insight.

Fasi

1. Sulla barra degli strumenti di Insight, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic sul collegamento **risoluzione avanzata dei problemi**.
3. Nella pagina Advanced Troubleshooting (risoluzione avanzata dei problemi), fare clic sulla scheda **Report**.
4. Fare clic su **System Information** (informazioni di sistema).

La configurazione IP di Windows include informazioni quali nome host, DNS, indirizzo IP, subnet mask, informazioni sul sistema operativo, memoria, dispositivo di avvio e nome della connessione.

Elenco dei componenti OnCommand Insight installati

È possibile visualizzare un elenco dei componenti OnCommand Insight installati, inclusi, tra gli altri, inventario, capacità, dimensioni, E le viste del Data Warehouse. L'assistenza clienti potrebbe richiedere queste informazioni oppure potrebbe essere necessario verificare quali versioni software sono state installate e quando sono state installate.

Fasi

1. Sulla barra degli strumenti di Insight, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic sul collegamento **risoluzione avanzata dei problemi**.
3. Nella pagina Advanced Troubleshooting (risoluzione avanzata dei problemi), fare clic sulla scheda **Report**.
4. Fare clic su **pacchetti software installati**.

Calcolo del numero di oggetti di database

Per determinare il numero di oggetti nel database OnCommand Insight, utilizzare la funzione Calcola scala.

Fasi

1. Sulla barra degli strumenti di Insight, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic sul collegamento **risoluzione avanzata dei problemi**.
3. Nella pagina Advanced Troubleshooting (risoluzione avanzata dei problemi), fare clic sulla scheda **Report**.
4. Fare clic su **Calculated Scale**.

Riavvio del server OnCommand Insight

Quando si riavvia il server OnCommand Insight, aggiornare la pagina e accedere nuovamente al portale OnCommand Insight.

A proposito di questa attività



Entrambe queste opzioni devono essere utilizzate solo su richiesta del supporto clienti NetApp. Prima del riavvio non viene ricevuta alcuna conferma.

Fasi

1. Sulla barra degli strumenti di Insight, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic sul collegamento **risoluzione avanzata dei problemi**.
3. Nella pagina successiva del menu Avanzate, fare clic sulla scheda **azioni**.
4. Fare clic su **Riavvia server**.

Spostamento dei dati MySQL tramite l'opzione di migrazione

È possibile utilizzare la migrazione della directory dei dati MySQL in un'altra directory. È possibile conservare la directory dei dati corrente. È possibile utilizzare l'opzione Migrate (migrazione) nel menu Troubleshooting (risoluzione dei problemi) oppure la riga di comando. Questa procedura descrive come utilizzare l'opzione **risoluzione dei problemi > migrazione dei dati MySQL**.

A proposito di questa attività

Se si conserva la directory dei dati corrente, questa viene conservata come backup e rinominata.

Fasi

1. Nell'interfaccia utente Web, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Fare clic su **risoluzione avanzata dei problemi**.
3. Selezionare la scheda **azioni**
4. Selezionare **Migrate MySQL Data**.
5. Immettere il percorso in cui si desidera migrare i dati.
6. Per conservare la directory dei dati esistente, selezionare **Mantieni directory dei dati esistente**.
7. Fare clic su **Migra**.

Spostamento dei dati MySQL tramite la riga di comando

È possibile utilizzare la migrazione della directory dei dati MySQL in un'altra directory. È possibile conservare la directory dei dati corrente. È possibile utilizzare l'opzione Migrate (migrazione) nel menu Troubleshooting (risoluzione dei problemi) oppure la riga di comando. Questa procedura descrive come utilizzare la riga di comando.

A proposito di questa attività

Se si conserva la directory dei dati corrente, questa viene conservata come backup e rinominata.

È possibile utilizzare l'utility Migrate MySQL Data o un `java -jar mysql_datamigrator.jar` Nel percorso OnCommand Insight di `\bin\mysql_datamigrator` dove devono essere utilizzati i seguenti parametri:

- Parametri obbligatori
 - **-path**
Il nuovo percorso di dati in cui verrà copiata la cartella di dati.
- Parametri opzionali
 - **-myCnf <my.cnf file>**
Il percorso del file .cnf. L'impostazione predefinita è `<install path>\mysql\my.cnf`. Utilizzare questo flag solo se si utilizza un MySQL non predefinito.
 - **-doBackup**

Se questo indicatore è impostato, la cartella dei dati corrente verrà rinominata ma non eliminata.

Fasi

1. Accedere allo strumento della riga di comando qui: <installation path> mysqldatamigrator``

Esempio di utilizzo

```
java -jar mysqldatamigrator.jar -path "C:\<new path>" -doBackup
```

Forzatura degli aggiornamenti delle annotazioni

Se le annotazioni sono state modificate e si desidera utilizzarle immediatamente nei report, utilizzare una delle opzioni di annotazione forzata.

Fasi

1. Nell'interfaccia utente Web, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina, fare clic sul collegamento **risoluzione avanzata dei problemi**.
3. Fare clic sulla scheda **azioni**.
4. Selezionare una delle seguenti opzioni:
 - **Aggiornare le annotazioni DWH** per forzare l'aggiornamento delle annotazioni nel data warehouse da utilizzare per i report.
 - **Aggiorna annotazioni DWH (incl cancellato)** per forzare l'aggiornamento delle annotazioni (inclusi gli oggetti cancellati) nel data warehouse da utilizzare per i report.

Verifica dello stato delle risorse del server

Questa opzione consente di visualizzare le informazioni del server OnCommand Insight, tra cui memoria del server, spazio su disco, sistema operativo e informazioni su CPU e database OnCommand Insight, incluse le dimensioni dei dati InnoDB e lo spazio libero su disco in cui risiede il database.

Fasi

1. Sulla barra degli strumenti di Insight, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic sul collegamento **Portale OnCommand Insight**.
3. Nella pagina successiva del menu Avanzate, fare clic sul collegamento **risoluzione dei problemi**.
4. Fare clic su **Stato risorse server**.

Per gli utenti OnCommand Insight avanzati: l'amministratore può eseguire alcuni test SQL per controllare il tempo di risposta del database e del server dal pulsante alla fine del riepilogo delle informazioni. Questa opzione visualizza un avviso se le risorse del server sono in esaurimento.

Individuazione di origini dati fantasma

Se è stata rimossa una periferica ma i dati rimangono, è possibile individuare eventuali origini dati fantasma in modo da poterle rimuovere.

Fasi

1. Nell'interfaccia utente Web, fare clic su **Admin** e selezionare **Troubleshooting**.
2. Nella parte inferiore della pagina dell'area altre attività, fare clic sul collegamento **risoluzione avanzata dei problemi**.
3. Nella scheda **Report**, fare clic sul collegamento **origini dati fantasma**.

OnCommand Insight crea un elenco di utenti che hanno generato le informazioni sul dispositivo.

Aggiunta di un modello di disco mancante

Se l'acquisizione non riesce a causa di un modello di disco sconosciuto, è possibile aggiungere il modello di disco mancante al `new_disk_models.txt` archiviare ed eseguire nuovamente l'acquisizione.

A proposito di questa attività

Nell'ambito di un sondaggio di un dispositivo di storage da parte dell'acquisizione di OnCommand Insight, vengono letti i modelli di disco sul dispositivo di storage. Se un vendor ha aggiunto nuovi modelli di dischi al proprio array di cui Insight non è a conoscenza, o se c'è una discrepanza tra il numero di modello che Insight cerca e quello restituito dal dispositivo di storage, l'acquisizione di tale origine dati non riuscirà e si verificherà un errore. Per evitare questi errori, è necessario aggiornare le informazioni sul modello di disco note a Insight. Nuovi modelli di dischi vengono aggiunti a Insight con aggiornamenti, patch e release di manutenzione. Tuttavia, è possibile decidere di aggiornare queste informazioni manualmente invece di attendere una patch o un aggiornamento.

Poiché OnCommand Insight legge il file del modello di disco ogni cinque minuti, tutte le informazioni del nuovo modello di dati inserite vengono aggiornate automaticamente. Non è necessario riavviare il server per rendere effettive le modifiche, ma è possibile scegliere di riavviare il server e qualsiasi unità di acquisizione remota (Raus) per rendere effettive le modifiche prima del prossimo aggiornamento.

Gli aggiornamenti del modello di disco vengono aggiunti a `new_disk_models.txt` file che si trova in `<SANScreenInstallDir>\wildfly\standalone\deployments\datasources.war` directory. Comprendere le informazioni necessarie per descrivere il nuovo modello di disco prima di aggiornare `new_disk_models.txt` file. Informazioni imprecise nel file producono dati di sistema non corretti e potrebbero causare un'acquisizione non riuscita.

Seguire queste istruzioni per aggiornare manualmente i modelli di dischi Insight:

Fasi

1. Individuare le informazioni appropriate per il modello di disco in uso.
2. Utilizzando un editor di testo, aprire `new_disk_models.txt` file.
3. Aggiungere le informazioni richieste per la nuova origine dati.
4. Salvare il file in

<SANScreenInstallDir>\wildfly\standalone\deployments\datasources.war directory sul server.

- Eseguire il backup di new_disk_models.txt file in una posizione sicura. Durante qualsiasi successivo aggiornamento di OnCommand Insight, questo file verrà sovrascritto. Se le informazioni sul modello di disco non sono presenti nel file aggiornato, sarà necessario immetterle nuovamente.

Individuazione delle informazioni richieste per il nuovo modello di disco

Per individuare le informazioni sul modello del disco, identificare il fornitore e il numero di modello ed eseguire una ricerca su Internet.

A proposito di questa attività

Individuare le informazioni sul modello di disco è semplice quanto eseguire una ricerca su Internet. Annotare il nome del vendor e il numero del modello del disco prima di eseguire la ricerca.

Fasi

- Si consiglia di utilizzare una ricerca avanzata su Internet per il vendor, il modello e il tipo di documento "PDF" per trovare la scheda tecnica del vendor e/o la guida all'installazione del disco. Queste schede tecniche sono di solito la fonte migliore per le informazioni sui dischi dei vendor.
- Le specifiche del vendor non forniscono sempre tutte le informazioni necessarie in base al numero di modello completo. Spesso è utile cercare diverse parti della stringa del numero di modello sul sito del vendor per individuare tutte le informazioni.
- Individuare il nome del produttore del disco, il numero completo del modello, le dimensioni e la velocità del disco e il tipo di interfaccia per definire il nuovo modello di disco in OnCommand Insight, è possibile utilizzare la seguente tabella come guida per annotare queste informazioni man mano che vengono trovate:

Per questo campo:	Che è:	Inserire questo:
Numero di modello (noto anche come chiave)	Obbligatorio	
Vendor	Obbligatorio	
Velocità del disco (giri/min)	Obbligatorio	
Dimensioni (in GB)	Obbligatorio	
Tipo di interfaccia (selezionarne una)	Obbligatorio	ATA, SATA, SATA2, SATA3, FC, SAS, FATA, SSD, ALTRO
Tempo di ricerca in ms.	Opzionale	
Massima velocità di trasferimento in MB/sec	Opzionale	

Velocità di trasferimento dell'interfaccia in MB/sec	Opzionale	
Collegamento alle informazioni sul fornitore/modello	Facoltativo ma consigliato	

4. Immettere tali informazioni in `new_disk_models.txt` file. Vedere "[Contenuto del file new_disk_models.txt](#)" per formato, ordine ed esempi.

Contenuto del file new_disk_models.txt

Il `new_disk_models.txt` il file contiene campi obbligatori e facoltativi. I campi sono separati da virgole, quindi non utilizzare virgole all'interno dei campi.

Tutti i campi sono obbligatori, ad eccezione del tempo di ricerca, delle velocità di trasferimento e delle informazioni_aggiuntive. Se disponibile, includere il collegamento al sito Web vendor/model nel campo `additional_info`.

Utilizzando un editor di testo, inserire le seguenti informazioni in questo ordine, separate da virgole, per ogni nuovo modello di disco che si desidera aggiungere:

1. **key**: usa il numero di modello (obbligatorio)
2. **vendor**: nome (obbligatorio)
3. **numero di modello**: numero completo (di solito lo stesso valore della "chiave") (obbligatorio)
4. **rpm del disco**: ad esempio 10000 o 15000 (richiesto)
5. **Size**: Capacità in GB (richiesta)
6. **Tipo di interfaccia**: ATA, SATA, FC, SAS, FATA, SSD, ALTRO (obbligatorio)
7. **tempo di ricerca**: in ms (opzionale)
8. **Potenziale velocità di trasferimento**: La potenziale velocità di trasferimento in MB/sec. Velocità massima di trasferimento del disco stesso. (opzionale)
9. **Velocità di trasferimento dell'interfaccia**: La velocità da e verso l'host in MB/sec (opzionale).
10. **Informazioni aggiuntive**: Qualsiasi informazione aggiuntiva che si desidera acquisire. La procedura consigliata consiste nell'inserire il collegamento alla pagina del vendor in cui sono trovate le specifiche, come riferimento (facoltativo)

Per i campi facoltativi lasciati vuoti, assicurati di includere la virgola.

Esempi (ciascuno su una riga senza spazi):

`ST373405,Seagate,ST373405,10000,73,FC,5.3,64,160,http://www.seagate.com/staticfiles/support/disc/manuals/enterprise/cheetah/73\(LP\)/100109943e.pdf`

`SLR5B-M400SS,HITACHI,SLR5B-M400SS,1000000,400,SSD,,,`

`X477_THARX04TA07,TOSHIBA,X477_THARX04TA07,7200,4000,SATA,9.5,,,https://storage.toshiba.eu/export/sites/toshiba-sdd/media/products/datasheets/MG03ACAxxy.pdf`

Informazioni sul copyright

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

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

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

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

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

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

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

Informazioni sul marchio commerciale

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