



AutoSupport

ONTAP 9

NetApp
January 08, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap/system-admin/manage-autosupport-concept.html> on January 08, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

AutoSupport	1
Scopri AutoSupport	1
Scopri ONTAP AutoSupport	1
Ulteriori informazioni su Digital Advisor e ONTAP AutoSupport	1
Informazioni su quando e dove vengono inviati i messaggi ONTAP AutoSupport	2
Informazioni sui messaggi attivati da eventi ONTAP AutoSupport	4
Tipi di messaggi ONTAP AutoSupport e relativo contenuto	5
Visualizzare i sottosistemi ONTAP AutoSupport	7
Scopri le dimensioni e i budget per il tempo di ONTAP AutoSupport	7
Informazioni sui file inviati nei messaggi ONTAP AutoSupport attivati da eventi	8
File di log inviati in messaggi AutoSupport	8
File inviati in messaggi AutoSupport settimanali	9
Scoprite in che modo ONTAP AutoSupport OnDemand ottiene le istruzioni per la consegna dal supporto tecnico	9
Informazioni sulla struttura dei messaggi ONTAP AutoSupport inviati tramite e-mail	10
Informazioni sui tipi di gravità di ONTAP AutoSupport	11
Ottieni descrizioni dei messaggi ONTAP AutoSupport	12
Comandi per la gestione di ONTAP AutoSupport	12
Ulteriori informazioni sulle informazioni incluse nel manifesto ONTAP AutoSupport	14
Pianificare	15
Preparare l'uso di ONTAP AutoSupport	15
Impostare ONTAP AutoSupport	19
Configurare	22
Gestire le impostazioni ONTAP AutoSupport	22
Elimina creazione caso ONTAP AutoSupport durante le finestre di manutenzione pianificata	25
Caricare i file utilizzando AutoSupport	25
Carica i file core dump di ONTAP AutoSupport	25
Caricare i file di archivio delle prestazioni ONTAP AutoSupport	26
Risolvere i problemi	27
Risolvere i problemi di ONTAP AutoSupport quando i messaggi non vengono ricevuti	27
Risolvere i problemi relativi alla consegna dei messaggi ONTAP AutoSupport su HTTPS	29
Risolvere i problemi relativi alla consegna dei messaggi ONTAP AutoSupport tramite SMTP	30
Eseguire la risoluzione dei problemi del sottosistema ONTAP AutoSupport	33

AutoSupport

Scopri AutoSupport

Scopri ONTAP AutoSupport

AutoSupport è un meccanismo che monitora in modo proattivo lo stato di salute del sistema e invia automaticamente messaggi al supporto tecnico NetApp, all'organizzazione di supporto interna e a un partner di supporto. Sebbene i messaggi AutoSupport per il supporto tecnico siano attivati per impostazione predefinita, è necessario impostare le opzioni corrette e disporre di un host di posta valido per l'invio dei messaggi all'organizzazione di supporto interna.

Solo l'amministratore del cluster può eseguire la gestione di AutoSupport. L'amministratore della macchina virtuale per lo storage (SVM) non ha accesso a AutoSupport.

AutoSupport è attivato per impostazione predefinita quando si configura il sistema di storage per la prima volta. AutoSupport inizia a inviare messaggi al supporto tecnico 24 ore dopo l'attivazione di AutoSupport. È possibile ridurre il periodo di 24 ore aggiornando o ripristinando il sistema, modificando la configurazione AutoSupport o modificando l'ora del sistema in modo che non sia un periodo di 24 ore.



È possibile disattivare AutoSupport in qualsiasi momento, ma si consiglia di lasciarlo attivato. L'abilitazione di AutoSupport può contribuire a velocizzare in modo significativo la determinazione e la risoluzione dei problemi in caso di problemi nel sistema storage. Per impostazione predefinita, il sistema raccoglie le informazioni AutoSupport e le memorizza localmente, anche se si disattiva AutoSupport.

Per ulteriori informazioni su AutoSupport, visitare il sito del supporto NetApp.

Informazioni correlate

- ["Supporto NetApp"](#)
- ["Riferimento al comando ONTAP"](#)

Ulteriori informazioni su Digital Advisor e ONTAP AutoSupport

Il componente AutoSupport di ONTAP raccoglie la telemetria e la invia per l'analisi. Digital Advisor analizza i dati di AutoSupport e offre attenzione e ottimizzazione proattive. Utilizzando l'intelligenza artificiale, il Digital Advisor può identificare i potenziali problemi e aiutarti a risolverli prima che abbiano un impatto sul tuo business.

Digital Advisor ti consente di ottimizzare la tua infrastruttura dati nel tuo cloud ibrido globale offrendo analisi predittive e supporto proattivo attraverso un portale basato sul cloud e un'app mobile. Le informazioni e i consigli basati sui dati di Digital Advisor sono disponibili per tutti i clienti NetApp con un contratto SupportEdge attivo (le funzionalità variano in base al prodotto e al Tier di supporto).

Ecco alcune cose che potete fare con Digital Advisor:

- Pianificare gli aggiornamenti. Digital Advisor identifica i problemi dell'ambiente che possono essere risolti effettuando l'aggiornamento a una versione più recente di ONTAP, mentre il componente Upgrade Advisor

consente di pianificare un aggiornamento di successo.

- Visualizza lo stato di salute del sistema. Il dashboard di Digital Advisor segnala eventuali problemi relativi al funzionamento e ti aiuta a risolverli. Monitorare la capacità del sistema per assicurarsi di non esaurire mai lo spazio di storage. Visualizza i casi di supporto per il tuo sistema.
- Gestire le performance. Digital Advisor mostra le prestazioni del sistema per un periodo più lungo di quello che è possibile vedere in System Manager. Identificare i problemi di configurazione e di sistema che influiscono sulle performance.
- Massimizza l'efficienza. Visualizza le metriche di efficienza dello storage e identifica i modi per memorizzare più dati in meno spazio.
- Visualizza l'inventario e la configurazione. Digital Advisor visualizza l'inventario completo e le informazioni sulla configurazione di software e hardware. Controlla quando i contratti di servizio stanno per scadere e rinnovarli per assicurarti di rimanere supportati.

Informazioni correlate

["Documentazione NetApp: Consulente digitale"](#)

["Avviare Digital Advisor"](#)

["Servizi SupportEdge"](#)

Informazioni su quando e dove vengono inviati i messaggi ONTAP AutoSupport

AutoSupport invia messaggi a destinatari diversi, a seconda del tipo di messaggio. Imparare quando e dove AutoSupport invia i messaggi può aiutare a comprendere i messaggi ricevuti tramite e-mail o visualizzati sul sito Web di Digital Advisor.

Se non diversamente specificato, le impostazioni nelle seguenti tabelle sono parametri di `system node autosupport modify` comando.

Messaggi attivati dagli eventi

Quando si verificano eventi nel sistema che richiedono un'azione correttiva, AutoSupport invia automaticamente un messaggio attivato da un evento.

Quando il messaggio viene inviato	Dove viene inviato il messaggio
AutoSupport risponde a un evento di attivazione nell'EMS	Indirizzi specificati in <code>-to</code> e <code>-noteto</code> . (Vengono inviati solo eventi critici che influiscono sul servizio). Indirizzi specificati in <code>-partner-address</code> Supporto tecnico, se <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code>

Messaggi pianificati

AutoSupport invia automaticamente diversi messaggi in base a una pianificazione regolare.

Quando il messaggio viene inviato	Dove viene inviato il messaggio
Giornaliero (per impostazione predefinita, inviato tra le 12:00 e alle 1:00 come messaggio di log)	Indirizzi specificati in <code>-partner-address</code> Supporto tecnico, se <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code>
Giornaliero (per impostazione predefinita, inviato tra le 12:00 e alle 1:00 come messaggio di performance), se <code>-perf</code> il parametro è impostato su <code>true</code>	Indirizzi specificati in <code>-partner-address`</code> Supporto tecnico, se <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code>
Settimanale (per impostazione predefinita, la domenica viene inviata tra le 12:00 e 1:00)	Indirizzi specificati in <code>-partner-address</code> Supporto tecnico, se <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code>

Messaggi attivati manualmente

È possibile avviare o inviare di nuovo un messaggio AutoSupport manualmente.

Quando il messaggio viene inviato	Dove viene inviato il messaggio
Viene avviato manualmente un messaggio utilizzando <code>system node autosupport invoke</code> comando	Se viene specificato un URI utilizzando <code>-uri</code> nel <code>system node autosupport invoke</code> Il messaggio viene inviato all'URI. Se <code>-uri</code> viene omissso, il messaggio viene inviato agli indirizzi specificati in <code>-to</code> e. <code>-partner-address</code> . Il messaggio viene inviato anche al supporto tecnico se <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code> .
Viene avviato manualmente un messaggio utilizzando <code>system node autosupport invoke-core-upload</code> comando	Se viene specificato un URI utilizzando <code>-uri</code> nel <code>system node autosupport invoke-core-upload</code> Il messaggio viene inviato a quell'URI e il file core dump viene caricato nell'URI. Se <code>-uri</code> viene omissso in <code>system node autosupport invoke-core-upload</code> il messaggio viene inviato al supporto tecnico e il file core dump viene caricato nel sito del supporto tecnico. Entrambi gli scenari lo richiedono <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code> e. <code>-transport</code> è impostato su <code>https</code> oppure <code>http</code> . A causa delle grandi dimensioni dei file core dump, il messaggio non viene inviato agli indirizzi specificati in <code>-to</code> e. <code>-partner-addresses</code> parametri.

Quando il messaggio viene inviato	Dove viene inviato il messaggio
Viene avviato manualmente un messaggio utilizzando <code>system node autosupport invoke-performance-archive</code> comando	<p>Se viene specificato un URI utilizzando <code>-uri</code> nel <code>system node autosupport invoke-performance-archive</code> Il messaggio viene inviato a quell'URI e il file di archivio delle prestazioni viene caricato nell'URI.</p> <p>Se <code>-uri</code> viene omissso in <code>system node autosupport invoke-performance-archive</code>, il messaggio viene inviato al supporto tecnico e il file di archivio delle performance viene caricato sul sito del supporto tecnico.</p> <p>Entrambi gli scenari lo richiedono <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code> e. <code>-transport</code> è impostato su <code>https</code> oppure <code>http</code>.</p> <p>A causa delle grandi dimensioni dei file di archiviazione delle prestazioni, il messaggio non viene inviato agli indirizzi specificati in <code>-to</code> e. <code>-partner-addresses</code> parametri.</p>
È possibile inviare di nuovo manualmente un messaggio precedente utilizzando <code>system node autosupport history retransmit</code> comando	Solo all'URI specificato in <code>-uri</code> del parametro <code>system node autosupport history retransmit</code> comando

Messaggi attivati dal supporto tecnico

Il supporto tecnico può richiedere messaggi a AutoSupport utilizzando la funzione AutoSupport su richiesta.

Quando il messaggio viene inviato	Dove viene inviato il messaggio
Quando AutoSupport ottiene le istruzioni di consegna per generare nuovi messaggi AutoSupport	<p>Indirizzi specificati in <code>-partner-address</code></p> <p>Supporto tecnico, se <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code> e. <code>-transport</code> è impostato su <code>https</code></p>
Quando AutoSupport ottiene le istruzioni di consegna per inviare nuovamente i messaggi AutoSupport precedenti	Supporto tecnico, se <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code> e. <code>-transport</code> è impostato su <code>https</code>
Quando AutoSupport ottiene le istruzioni di consegna per generare nuovi messaggi AutoSupport che caricano i file core dump o di archivio delle performance	Supporto tecnico, se <code>-support</code> è impostato su <code>enable</code> e. <code>-transport</code> è impostato su <code>https</code> . Il core dump o il file di archivio delle performance viene caricato sul sito del supporto tecnico.

Informazioni sui messaggi attivati da eventi ONTAP AutoSupport

AutoSupport crea messaggi AutoSupport attivati da eventi quando il servizio di

emergenza elabora un evento di attivazione. Un messaggio AutoSupport attivato dall'evento avvisa i destinatari dei problemi che richiedono un'azione correttiva e contiene solo informazioni rilevanti per il problema. È possibile personalizzare i contenuti da includere e chi riceve i messaggi.

AutoSupport utilizza il seguente processo per creare e inviare messaggi AutoSupport attivati dagli eventi:

1. Quando EMS elabora un evento di attivazione, EMS invia una richiesta a AutoSupport.

Un evento trigger è un evento EMS con una destinazione AutoSupport e un nome che inizia con `a.callhome.` prefisso.

2. AutoSupport crea un messaggio AutoSupport attivato dall'evento.

AutoSupport raccoglie le informazioni di base e di troubleshooting dai sottosistemi associati al trigger per creare un messaggio che includa solo le informazioni pertinenti all'evento di trigger.

A ciascun trigger viene associato un set predefinito di sottosistemi. Tuttavia, è possibile scegliere di associare altri sottosistemi a un trigger utilizzando `system node autosupport trigger modify` comando.

3. AutoSupport invia il messaggio AutoSupport attivato dagli eventi ai destinatari definiti da `system node autosupport modify` con il `-to`, `-noteto`, `-partner-address`, e. `-support` parametri.

È possibile attivare e disattivare l'invio dei messaggi AutoSupport per trigger specifici utilizzando `system node autosupport trigger modify` con il `-to` e. `-noteto` parametri.

Esempio di dati inviati per un evento specifico

Il `storage shelf PSU failed` Evento EMS attiva un messaggio che contiene dati di base da obbligatorio, file di log, storage, RAID, ha, Piattaforma e sistemi secondari di rete e dati di troubleshooting dai sottosistemi obbligatori, file di log e storage.

Decidi di includere i dati relativi a NFS in qualsiasi messaggio AutoSupport inviato in risposta a un futuro `storage shelf PSU failed` evento. Immettere il seguente comando per attivare i dati a livello di risoluzione dei problemi per NFS per `a.callhome.shlf.ps.fault` evento:

```
cluster1::\>
system node autosupport trigger modify -node node1 -autosupport
-message shlf.ps.fault -troubleshooting-additional nfs
```

Tenere presente che il `a.callhome.` il prefisso viene eliminato da `a.callhome.shlf.ps.fault` quando si utilizza `system node autosupport trigger` O quando viene fatto riferimento da eventi AutoSupport e EMS nella CLI.

Tipi di messaggi ONTAP AutoSupport e relativo contenuto

I messaggi AutoSupport contengono informazioni sullo stato dei sottosistemi supportati. Imparare cosa contengono i messaggi AutoSupport può aiutare a interpretare o rispondere ai messaggi ricevuti tramite e-mail o visualizzati sul sito Web di Digital

Advisor.

Tipo di messaggio	Tipo di dati contenuti nel messaggio
Attivato da eventi	File contenenti dati sensibili al contesto relativi al sottosistema specifico in cui si è verificato l'evento
Ogni giorno	File di log
Performance	Dati sulle performance campionati durante le 24 ore precedenti
Settimanale	Dati di configurazione e stato
Attivato da <code>system node autosupport invoke comando</code>	<p>Dipende dal valore specificato in <code>-type</code> parametro:</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>test</code> invia un messaggio attivato dall'utente con alcuni dati di base. <p>Questo messaggio attiva anche una risposta email automatica dal supporto tecnico a qualsiasi indirizzo email specificato, utilizzando <code>-to</code>. Per confermare la ricezione dei messaggi AutoSupport.</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>performance</code> invia i dati delle performance.• <code>all</code> invia un messaggio attivato dall'utente con una serie completa di dati simili al messaggio settimanale, inclusi i dati di risoluzione dei problemi di ciascun sottosistema. <p>Il supporto tecnico in genere richiede questo messaggio.</p>
Attivato da <code>system node autosupport invoke-core-upload comando</code>	File core dump per un nodo
Attivato da <code>system node autosupport invoke-performance-archive comando</code>	File di archiviazione delle performance per un periodo di tempo specificato

Tipo di messaggio	Tipo di dati contenuti nel messaggio
Attivato da AutoSupport OnDemand	<p>AutoSupport OnDemand può richiedere nuovi messaggi o messaggi precedenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I nuovi messaggi, a seconda del tipo di raccolta AutoSupport, possono essere test, all, o. performance. • I messaggi passati dipendono dal tipo di messaggio che viene inviato nuovamente. <p>AutoSupport OnDemand può richiedere nuovi messaggi che caricano i seguenti file sul sito di supporto NetApp all'indirizzo "mysupport.netapp.com":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Core dump • Archivio delle performance

Visualizzare i sottosistemi ONTAP AutoSupport

Ogni sottosistema fornisce informazioni di base e di risoluzione dei problemi che AutoSupport utilizza per i propri messaggi. Ogni sottosistema è inoltre associato a eventi di trigger che consentono a AutoSupport di raccogliere solo informazioni relative all'evento di trigger dai sottosistemi.

AutoSupport raccoglie contenuti sensibili al contesto.

Fasi

1. Visualizzare informazioni sui sottosistemi e sugli eventi di attivazione:

```
system node autosupport trigger show
```

Scopri le dimensioni e i budget per il tempo di ONTAP AutoSupport

AutoSupport raccoglie le informazioni, organizzate in base al sottosistema, e applica un budget di tempo e dimensioni sui contenuti per ciascun sottosistema. Con la crescita dei sistemi storage, i budget AutoSupport forniscono il controllo sul payload AutoSupport, che a sua volta fornisce un'erogazione scalabile dei dati AutoSupport.

AutoSupport interrompe la raccolta di informazioni e tronca il contenuto AutoSupport se il contenuto del sottosistema supera le dimensioni o il budget di tempo. Se il contenuto non può essere troncato facilmente (ad esempio, file binari), AutoSupport omette il contenuto.

È necessario modificare le dimensioni predefinite e i budget temporali solo se richiesto dal supporto NetApp. È inoltre possibile rivedere le dimensioni predefinite e i budget temporali dei sottosistemi utilizzando `autosupport manifest show` comando.

Informazioni sui file inviati nei messaggi ONTAP AutoSupport attivati da eventi

I messaggi AutoSupport attivati dagli eventi contengono solo informazioni di base e di risoluzione dei problemi provenienti dai sottosistemi associati all'evento che ha causato la generazione del messaggio da parte di AutoSupport. I dati specifici aiutano i partner di supporto e supporto NetApp a risolvere il problema.

AutoSupport utilizza i seguenti criteri per controllare il contenuto dei messaggi AutoSupport attivati dagli eventi:

- Quali sottosistemi sono inclusi

I dati sono raggruppati in sottosistemi, inclusi sottosistemi comuni, come file di registro, e sottosistemi specifici, come RAID. Ogni evento attiva un messaggio che contiene solo i dati di specifici sottosistemi.

- Il livello di dettaglio di ciascun sottosistema incluso

I dati per ciascun sottosistema incluso vengono forniti a livello di base o di troubleshooting.

È possibile visualizzare tutti gli eventi possibili e determinare quali sottosistemi sono inclusi nei messaggi relativi a ciascun evento utilizzando `system node autosupport trigger show` con il `-instance` parametro.

Oltre ai sottosistemi inclusi per impostazione predefinita per ciascun evento, è possibile aggiungere altri sottosistemi a livello di base o di risoluzione dei problemi utilizzando `system node autosupport trigger modify` comando.

File di log inviati in messaggi AutoSupport

I messaggi AutoSupport possono contenere diversi file di log delle chiavi che consentono al personale del supporto tecnico di esaminare le recenti attività del sistema.

Tutti i tipi di messaggi AutoSupport possono includere i seguenti file di registro quando il sottosistema file di registro è attivato:

File di log	Quantità di dati inclusi nel file
<ul style="list-style-type: none">• File di registro da <code>/mroot/etc/log/mlog/</code> directory• Il file di log DEI MESSAGGI	<p>Solo le nuove righe aggiunte ai registri dall'ultimo messaggio AutoSupport fino a un massimo specificato. Ciò garantisce che i messaggi AutoSupport abbiano dati univoci, rilevanti, non sovrapposti.</p> <p>(I file di log dei partner rappresentano un'eccezione; per i partner sono inclusi i dati massimi consentiti).</p>

File di log	Quantità di dati inclusi nel file
<ul style="list-style-type: none"> • File di registro da /mroot/etc/log/shelflog/ directory • File di registro da /mroot/etc/log/acp/ directory • Dati di log del sistema di gestione degli eventi (EMS) 	Le righe di dati più recenti fino a un massimo specificato.

Il contenuto dei messaggi AutoSupport può cambiare tra una versione e l'altra di ONTAP.

File inviati in messaggi AutoSupport settimanali

I messaggi AutoSupport settimanali contengono dati di configurazione e stato aggiuntivi utili per tenere traccia delle modifiche nel sistema nel tempo.

Le seguenti informazioni vengono inviate in messaggi AutoSupport settimanali:

- Informazioni di base su ogni sottosistema
- Contenuto di selezionato /mroot/etc file di directory
- File di log
- Output di comandi che forniscono informazioni di sistema
- Informazioni aggiuntive, tra cui le informazioni del database replicato (RDB), le statistiche di servizio e molto altro ancora

Scoprite in che modo ONTAP AutoSupport OnDemand ottiene le istruzioni per la consegna dal supporto tecnico

AutoSupport OnDemand comunica periodicamente con il supporto tecnico per ottenere istruzioni di consegna per l'invio, il reinvio e il rifiuto di messaggi AutoSupport, nonché per il caricamento di file di grandi dimensioni sul sito di supporto NetApp. AutoSupport OnDemand consente l'invio on-demand dei messaggi AutoSupport invece di attendere l'esecuzione del processo AutoSupport settimanale.

AutoSupport OnDemand è costituito dai seguenti componenti:

- Client AutoSupport OnDemand eseguito su ciascun nodo
- Servizio AutoSupport OnDemand che risiede nel supporto tecnico

Il client AutoSupport OnDemand esegue periodicamente il polling del servizio AutoSupport OnDemand per ottenere le istruzioni di consegna dal supporto tecnico. Ad esempio, il supporto tecnico può utilizzare il servizio AutoSupport OnDemand per richiedere la generazione di un nuovo messaggio AutoSupport. Quando il client AutoSupport OnDemand esegue il polling del servizio AutoSupport OnDemand, il client ottiene le istruzioni di consegna e invia il nuovo messaggio AutoSupport on-demand come richiesto.

AutoSupport OnDemand è attivato per impostazione predefinita. Tuttavia, AutoSupport OnDemand si affida ad alcune impostazioni AutoSupport per continuare a comunicare con il supporto tecnico. AutoSupport OnDemand comunica automaticamente con il supporto tecnico quando vengono soddisfatti i seguenti requisiti:

- AutoSupport è attivato.
- AutoSupport è configurato per inviare messaggi al supporto tecnico.
- AutoSupport è configurato per utilizzare il protocollo di trasporto HTTPS.

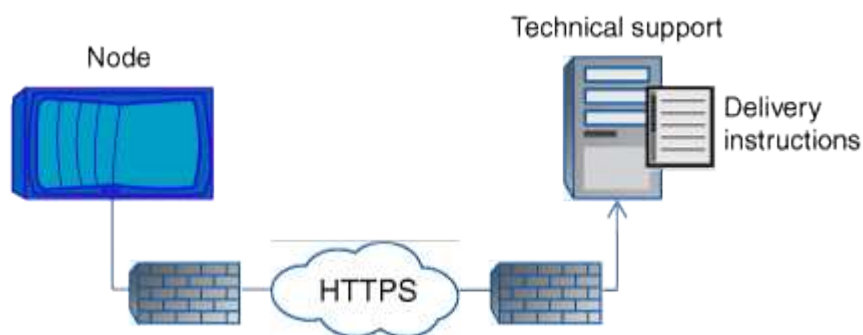
Il client AutoSupport OnDemand invia le richieste HTTPS alla stessa posizione del supporto tecnico a cui vengono inviati i messaggi AutoSupport. Il client AutoSupport OnDemand non accetta connessioni in entrata.



AutoSupport OnDemand utilizza l'account utente "AutoSupport" per comunicare con il supporto tecnico. ONTAP impedisce di eliminare questo account.

Se si desidera disattivare AutoSupport OnDemand, ma mantenere AutoSupport attivato, utilizzare il comando `system node autosupport modify -ondemand-state disable`. Ulteriori informazioni su `system node autosupport modify -ondemand-state disable` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

La figura seguente mostra come AutoSupport OnDemand invia le richieste HTTPS al supporto tecnico per ottenere le istruzioni di consegna.



Le istruzioni di consegna possono includere richieste di AutoSupport per effettuare le seguenti operazioni:

- Generare nuovi messaggi AutoSupport.

Il supporto tecnico potrebbe richiedere nuovi messaggi AutoSupport per risolvere i problemi.

- Generare nuovi messaggi AutoSupport che caricano i file di dump core o i file di archivio delle performance sul sito di supporto NetApp.

Il supporto tecnico potrebbe richiedere il core dump o i file di archivio delle performance per risolvere i problemi di triage.

- Ritrasmettere i messaggi AutoSupport generati in precedenza.

Questa richiesta si verifica automaticamente se non è stato ricevuto un messaggio a causa di un errore di consegna.

- Disattiva l'invio dei messaggi AutoSupport per eventi trigger specifici.

Il supporto tecnico potrebbe disattivare la consegna dei dati non utilizzati.

Informazioni sulla struttura dei messaggi ONTAP AutoSupport inviati tramite e-mail

Quando un messaggio AutoSupport viene inviato via email, il messaggio ha un oggetto

standard, un corpo breve e un grande allegato in formato file 7z che contiene i dati.



Se AutoSupport è configurato per nascondere i dati privati, alcune informazioni, come il nome host, vengono omesse o mascherate nell'intestazione, nell'oggetto, nel corpo e negli allegati.

Soggetto

La riga dell'oggetto dei messaggi inviati dal meccanismo AutoSupport contiene una stringa di testo che identifica il motivo della notifica. Il formato dell'oggetto è il seguente:

Notifica gruppo HA da *Nome_sistema* (*messaggio*) *severità*

- *Nome_sistema* è il nome host o l'ID di sistema, a seconda della configurazione di AutoSupport

Corpo

Il corpo del messaggio AutoSupport contiene le seguenti informazioni:

- Data e ora del messaggio
- Versione di ONTAP sul nodo che ha generato il messaggio
- ID di sistema, numero di serie e nome host del nodo che ha generato il messaggio
- Numero di sequenza AutoSupport
- Nome e posizione del contatto SNMP, se specificati
- ID di sistema e nome host del partner node ha

File allegati

Le informazioni chiave in un messaggio AutoSupport sono contenute in file compressi in un file 7z chiamato `body.7z` e allegato al messaggio.

I file contenuti nell'allegato sono specifici del tipo di messaggio AutoSupport.

Informazioni sui tipi di gravità di ONTAP AutoSupport

I messaggi AutoSupport hanno tipi di severità che aiutano a comprendere lo scopo di ciascun messaggio, ad esempio per attirare l'attenzione immediata su un problema di emergenza o solo per fornire informazioni.

I messaggi hanno una delle seguenti severità:

- **Alert:** I messaggi di avviso indicano che potrebbe verificarsi un evento di livello superiore se non si esegue alcuna azione.

È necessario intraprendere un'azione contro i messaggi di avviso entro 24 ore.

- **Emergenza:** I messaggi di emergenza vengono visualizzati quando si verifica un'interruzione.

È necessario intraprendere immediatamente un'azione contro i messaggi di emergenza.

- **Error:** Le condizioni di errore indicano cosa potrebbe accadere se si ignora.

- **Avviso:** Condizione normale ma significativa.
- **Info:** Il messaggio informativo fornisce dettagli sul problema, che è possibile ignorare.
- **Debug:** I messaggi a livello di debug forniscono le istruzioni da eseguire.

Se l'organizzazione di supporto interna riceve messaggi AutoSupport tramite e-mail, la severità viene visualizzata nella riga dell'oggetto del messaggio.

Ottieni descrizioni dei messaggi ONTAP AutoSupport

Le descrizioni dei messaggi AutoSupport ricevuti sono disponibili tramite il convertitore Syslog di ONTAP.

Fasi

1. Accedere alla ["Syslog Translator"](#).
2. Nel campo **Release**, immettere la versione di ONTAP in uso. Nel campo **stringa di ricerca**, immettere "callhome". Selezionare **Translate** (Traduci).
3. Syslog Translator elenca in ordine alfabetico tutti gli eventi che corrispondono alla stringa di messaggi immessa.

Comandi per la gestione di ONTAP AutoSupport

Si utilizza `system node autosupport` Comandi per modificare o visualizzare la configurazione AutoSupport, visualizzare le informazioni sui messaggi AutoSupport precedenti e inviare, reinviare o annullare un messaggio AutoSupport.

Configurare AutoSupport

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Controlla se vengono inviati messaggi AutoSupport	<code>system node autosupport modify con -state parametro</code>
Controlla se i messaggi AutoSupport vengono inviati al supporto tecnico	<code>system node autosupport modify con -support parametro</code>
Impostare AutoSupport o modificare la configurazione di AutoSupport	<code>system node autosupport modify</code>
Abilitare e disabilitare i messaggi AutoSupport per i singoli eventi di attivazione e specificare report aggiuntivi del sottosistema da includere nei messaggi inviati in risposta ai singoli eventi di attivazione	<code>system node autosupport trigger modify</code>



Visualizza le informazioni sulla configurazione AutoSupport

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Visualizzare la configurazione AutoSupport	<code>system node autosupport show</code> con <code>-node</code> parametro
Visualizza un riepilogo di tutti gli indirizzi e gli URL che ricevono messaggi AutoSupport	<code>system node autosupport destinations show</code>
Visualizza i messaggi AutoSupport inviati all'organizzazione di supporto interna per singoli eventi di attivazione	<code>system node autosupport trigger show</code>
Visualizza lo stato della configurazione AutoSupport e l'invio a varie destinazioni	<code>system node autosupport check show</code>
Visualizza lo stato dettagliato della configurazione AutoSupport e la consegna a varie destinazioni	<code>system node autosupport check show-details</code>

Visualizza le informazioni sui messaggi AutoSupport precedenti

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Visualizza informazioni su uno o più dei 50 messaggi AutoSupport più recenti	<code>system node autosupport history show</code>
Visualizza le informazioni sui messaggi AutoSupport recenti generati per caricare i file core dump o di archivio delle performance sul sito di supporto tecnico o su un URI specificato	<code>system node autosupport history show-upload-details</code>
Consente di visualizzare le informazioni contenute nei messaggi AutoSupport, inclusi il nome e le dimensioni di ciascun file raccolto per il messaggio e gli eventuali errori	<code>system node autosupport manifest show</code>

Inviare, inviare nuovamente o annullare i messaggi AutoSupport

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
<p>Ritrasmettere un messaggio AutoSupport memorizzato localmente, identificato dal numero di sequenza AutoSupport</p> <div>  <p>Se si ritrasmette un messaggio AutoSupport e se il supporto ha già ricevuto tale messaggio, il sistema di supporto non crea un caso duplicato. Se, d'altra parte, il supporto non ha ricevuto quel messaggio, il sistema AutoSupport analizzerà il messaggio e, se necessario, creerà un caso.</p> </div>	<pre>system node autosupport history retransmit</pre>
<p>Generare e inviare un messaggio AutoSupport, ad esempio a scopo di test</p>	<pre>system node autosupport invoke</pre> <div>  <p>Utilizzare <code>-force</code> Parametro per inviare un messaggio anche se AutoSupport è disattivato. Utilizzare <code>-uri</code> parametro per inviare il messaggio alla destinazione specificata al posto della destinazione configurata.</p> </div>
<p>Consente di annullare un messaggio AutoSupport</p>	<pre>system node autosupport history cancel</pre>

Ulteriori informazioni su `system node autosupport` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

Informazioni correlate

["Riferimento al comando ONTAP"](#)

Ulteriori informazioni sulle informazioni incluse nel manifesto ONTAP AutoSupport

Il manifesto AutoSupport fornisce una vista dettagliata dei file raccolti per ciascun messaggio AutoSupport. Il manifesto di AutoSupport include anche informazioni sugli errori di raccolta quando AutoSupport non è in grado di raccogliere i file di cui ha bisogno.

Il manifesto di AutoSupport include le seguenti informazioni:

- Numero di sequenza del messaggio AutoSupport
- Quali file AutoSupport sono inclusi nel messaggio AutoSupport
- Dimensione di ogni file, in byte
- Stato dell'insieme di manifest AutoSupport
- Descrizione dell'errore, se AutoSupport non riesce a raccogliere uno o più file

È possibile visualizzare il manifesto AutoSupport utilizzando `system node autosupport manifest show` comando.

Il manifesto AutoSupport è incluso in ogni messaggio AutoSupport e viene presentato in formato XML, il che significa che è possibile utilizzare un visualizzatore XML generico per leggerlo o visualizzarlo utilizzando il portale Digital Advisor.

Pianificare

Preparare l'uso di ONTAP AutoSupport

È possibile configurare un cluster ONTAP per inviare messaggi AutoSupport a NetApp. Inoltre, è possibile inviare una copia dei messaggi agli indirizzi e-mail locali, in genere all'interno dell'organizzazione. È necessario prepararsi a configurare AutoSupport esaminando le opzioni disponibili.

Consegna dei messaggi AutoSupport a NetApp

I messaggi AutoSupport possono essere recapitati a NetApp utilizzando i protocolli HTTPS o SMTP. A partire da ONTAP 9.15.1, è anche possibile utilizzare TLS con SMTP.



Utilizzare HTTPS quando possibile per la comunicazione con AutoSupport OnDemand e per il caricamento di file di grandi dimensioni.

Notare anche quanto segue:

- Per i messaggi AutoSupport è possibile configurare un solo canale di recapito per NetApp. Non è possibile utilizzare due protocolli per inviare i messaggi AutoSupport a NetApp.
- AutoSupport limita le dimensioni massime dei file per ciascun protocollo. Se le dimensioni di un messaggio AutoSupport superano il limite configurato, AutoSupport recapita la maggior parte del messaggio possibile, ma si verifica il troncamento.
- Se necessario, è possibile modificare la dimensione massima del file. Ulteriori informazioni su `system node autosupport modify` nella "[Riferimento al comando ONTAP](#)".
- Entrambi i protocolli possono essere trasportati su IPv4 o IPv6 in base alla famiglia di indirizzi a cui il nome risolve.
- La connessione TCP stabilita da ONTAP per l'invio di messaggi AutoSupport è temporanea e di breve durata.

HTTPS

Ciò fornisce le funzioni più robuste. Tenere presente quanto segue:

- AutoSupport OnDemand e il trasferimento di file di grandi dimensioni sono supportati.
- Viene tentata prima una richiesta HTTPS PUT. Se la richiesta non riesce durante la trasmissione, la richiesta viene riavviata nel punto in cui è stata arrestata.
- Se il server non supporta PUT, viene utilizzato il metodo HTTPS POST.
- Il limite predefinito per i trasferimenti HTTPS è di 50 MB.
- Il protocollo HTTPS utilizza la porta 443.

SMTP

Come regola generale, è necessario utilizzare SMTP solo se HTTPS non è consentito o non è supportato. Tenere presente quanto segue:

- AutoSupport OnDemand e i trasferimenti di file di grandi dimensioni non sono supportati.
- Se le credenziali di accesso SMTP sono configurate, vengono inviate in modo non crittografato e in chiaro.
- Il limite predefinito per i trasferimenti è di 5 MB.
- Il protocollo SMTP non protetto utilizza la porta 25.

Migliorare la sicurezza SMTP con TLS

Quando si utilizza SMTP, tutto il traffico non è crittografato e può essere facilmente intercettato e letto. A partire da ONTAP 9.15.1 è possibile utilizzare TLS anche con SMTP (SMTPS). In questo caso, viene utilizzato *Explicit TLS* che attiva il canale protetto dopo che è stata stabilita la connessione TCP.

La seguente porta viene generalmente utilizzata per SMTPS: Porta 587

Ulteriori considerazioni sulla configurazione

Durante la configurazione di AutoSupport, è necessario tenere in considerazione alcune considerazioni aggiuntive.

Per ulteriori informazioni sui comandi pertinenti a queste considerazioni, fare riferimento a ["Configurare AutoSupport"](#).

Inviare una copia locale tramite e-mail

Indipendentemente dal protocollo utilizzato per inviare i messaggi AutoSupport a NetApp, è anche possibile inviare una copia di ciascun messaggio a uno o più indirizzi e-mail locali. Ad esempio, è possibile inviare messaggi all'organizzazione di assistenza interna o a un'organizzazione partner.



Se si recapitano messaggi a NetApp utilizzando SMTP (o SMTPS) e si inviano copie locali di tali messaggi e-mail, viene utilizzata la stessa configurazione del server di posta elettronica.

Proxy HTTP

A seconda della configurazione di rete, il protocollo HTTPS potrebbe richiedere una configurazione aggiuntiva di un URL proxy. Se HTTPS viene utilizzato per inviare messaggi AutoSupport al supporto tecnico e si dispone di un proxy, è necessario identificare l'URL del proxy. Se il proxy utilizza una porta diversa da quella predefinita (porta 3128), è possibile specificare la porta per tale proxy. Facoltativamente, è anche possibile specificare un nome utente e una password per l'autenticazione proxy.

Installare il certificato del server

Con TLS (HTTPS o SMTPS), il certificato scaricato dal server viene convalidato da ONTAP in base al certificato della CA principale. Prima di utilizzare HTTPS o SMTPS, è necessario assicurarsi che il certificato di origine sia installato in ONTAP e che ONTAP possa convalidare il certificato del server. Questa convalida viene eseguita in base alla CA che ha firmato il certificato del server.

ONTAP include un gran numero di certificati CA principali preinstallati. In molti casi, il certificato per il server verrà immediatamente riconosciuto da ONTAP senza ulteriori configurazioni. A seconda di come è stato firmato il certificato del server, potrebbe essere necessario installare un certificato della CA principale ed eventuali certificati intermedi.

Utilizzare la seguente procedura per installare il certificato, se necessario. È necessario installare tutti i certificati richiesti a livello di cluster.

Esempio 1. Fasi

System Manager

1. In System Manager, selezionare **Cluster > Impostazioni**.
2. Scorrere fino alla sezione **protezione**.
3. Selezionare ➔ accanto a **certificati**.
4. Nella scheda **autorità di certificazione attendibili** fare clic su **Aggiungi**.
5. Fare clic su **Importa** e selezionare il file del certificato.
6. Completare i parametri di configurazione dell'ambiente.
7. Fare clic su **Aggiungi**.

CLI

1. Avviare l'installazione:

```
security certificate install -type server-ca
```

Ulteriori informazioni su `security certificate install` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

2. Cercare il seguente messaggio della console:

```
Please enter Certificate: Press <Enter> when done
```

3. Aprire il file del certificato con un editor di testo.
4. Copiare l'intero certificato, incluse le seguenti righe:

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----  
<certificate_value>  
-----END CERTIFICATE-----
```

5. Incollare il certificato nel terminale dopo il prompt dei comandi.
6. Premere **Invio** per completare l'installazione.
7. Verificare che il certificato sia installato eseguendo uno dei seguenti comandi:

```
security certificate show-user-installed
```

```
security certificate show
```

Ulteriori informazioni su `security certificate show` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

Informazioni correlate

- ["Configurare AutoSupport"](#)
- ["Riferimento al comando ONTAP"](#)

Impostare ONTAP AutoSupport

Puoi configurare un cluster ONTAP per inviare messaggi AutoSupport al supporto tecnico NetApp e inviare copie e-mail alla tua organizzazione di supporto interna. Come parte di questo, è anche possibile testare la configurazione prima di utilizzarla in un ambiente di produzione.

A proposito di questa attività

A partire da ONTAP 9,5, puoi abilitare e configurare contemporaneamente AutoSupport per tutti i nodi di un cluster. Quando un nuovo nodo si unisce al cluster, il nodo eredita automaticamente la stessa configurazione AutoSupport. A supporto di questo, l'ambito del comando CLI `system node autosupport modify` è a livello di cluster. Il `-node` l'opzione comando viene mantenuta per la compatibilità con le versioni precedenti, ma viene ignorata.



In ONTAP 9,4 e versioni precedenti, il comando `system node autosupport modify` è specifico per ogni nodo. Se nel cluster è in esecuzione ONTAP 9,4 o versione precedente, è necessario abilitare e configurare AutoSupport su ciascun nodo del cluster.

Prima di iniziare

La configurazione di trasporto consigliata per la distribuzione dei messaggi AutoSupport a NetApp è HTTPS (HTTP con TLS). Questa opzione fornisce le funzioni più robuste e la massima protezione.

Revisione ["Preparare l'uso di AutoSupport"](#) Per ulteriori informazioni prima di configurare il cluster ONTAP.

Fasi

1. Assicurarsi che AutoSupport sia attivato:

```
system node autosupport modify -state enable
```

2. Se si desidera che il supporto tecnico NetApp riceva messaggi AutoSupport, utilizzare il seguente comando:

```
system node autosupport modify -support enable
```

È necessario attivare questa opzione se si desidera attivare AutoSupport per lavorare con AutoSupport OnDemand o se si desidera caricare file di grandi dimensioni, come i file di archiviazione delle performance e dei core dump, sul supporto tecnico o su un URL specificato.



AutoSupport OnDemand è abilitato per impostazione predefinita e funzionale quando è configurato per inviare messaggi al supporto tecnico utilizzando il protocollo di trasporto HTTPS.

3. Se l'assistenza tecnica NetApp è stata attivata per la ricezione di messaggi AutoSupport, specificare il

protocollo di trasporto da utilizzare per questi messaggi.

È possibile scegliere tra le seguenti opzioni:

Se si desidera...	Quindi, impostare i seguenti parametri di <code>system node autosupport modify</code> comando...
Utilizzare il protocollo HTTPS predefinito	<p>a. Impostare <code>-transport a. https.</code></p> <p>b. Se si utilizza un proxy, impostare <code>-proxy-url</code> All'URL del proxy. Questa configurazione supporta la comunicazione con AutoSupport OnDemand e il caricamento di file di grandi dimensioni.</p>
USA SMTP	<p>Impostare <code>-transport a. smtp.</code></p> <p>Questa configurazione non supporta AutoSupport OnDemand o upload di file di grandi dimensioni.</p>

4. Se si desidera che l'organizzazione di supporto interna o un partner di supporto riceva messaggi AutoSupport, eseguire le seguenti operazioni:

- a. Identificare i destinatari dell'organizzazione impostando i seguenti parametri di `system node autosupport modify` comando:

Imposta questo parametro...	A questo...
<code>-to</code>	Fino a cinque indirizzi e-mail o liste di distribuzione separati da virgole nell'organizzazione di supporto interna che riceveranno messaggi AutoSupport chiave
<code>-noteto</code>	Fino a cinque indirizzi e-mail o liste di distribuzione separati da virgole nell'organizzazione di supporto interna che riceveranno una versione abbreviata dei messaggi AutoSupport chiave progettati per telefoni cellulari e altri dispositivi mobili
<code>-partner-address</code>	Fino a cinque indirizzi e-mail o liste di distribuzione separati da virgole nell'organizzazione del partner di supporto che riceveranno tutti i messaggi AutoSupport

- b. Verificare che gli indirizzi siano configurati correttamente elencando le destinazioni utilizzando `system node autosupport destinations show` comando.

5. Se nel passaggio precedente sono stati configurati gli indirizzi dei destinatari per l'organizzazione di supporto interno o è stato scelto il trasporto SMTP per i messaggi al supporto tecnico, configurare SMTP impostando i seguenti parametri del `system node autosupport modify` comando:

- Impostare `-mail-hosts` a uno o più mail host, separati da virgole.

È possibile impostare un massimo di cinque.

È possibile configurare un valore di porta per ciascun host di posta specificando i due punti e il numero di porta dopo il nome host della posta: Ad esempio, `mymailhost.example.com:5678`, dove 5678 è la porta per l'host di posta.

- Impostare `-from` All'indirizzo e-mail che invia il messaggio AutoSupport.

6. Configurare il DNS.

7. Se si desidera modificare impostazioni specifiche, aggiungere opzioni di comando:

Se si desidera eseguire questa operazione...	Quindi, impostare i seguenti parametri di <code>system node autosupport modify</code> comando...
Nascondere i dati privati rimuovendo, mascherando o codificando i dati sensibili nei messaggi	Impostare <code>-remove-private-data</code> a <code>true</code> . Se si cambia da <code>false</code> a <code>true</code> , Vengono cancellati tutti i file della cronologia AutoSupport e tutti i file associati.
Interrompere l'invio dei dati relativi alle prestazioni nei messaggi AutoSupport periodici	Impostare <code>-perf</code> a <code>false</code> .

8. Se si utilizza SMTP per inviare messaggi AutoSupport a NetApp, è possibile attivare TLS per una maggiore protezione.

a. Visualizzare i valori disponibili per il nuovo parametro:

```
cluster1::> system node autosupport modify -smtp-encryption ?
```

b. Abilita TLS per la consegna dei messaggi SMTP:

```
cluster1::> system node autosupport modify -smtp-encryption start_tls
```

c. Visualizza la configurazione corrente:

```
cluster1::> system node autosupport show -fields smtp-encryption
```

9. Controllare la configurazione generale utilizzando `system node autosupport show` con il `-node` parametro.

10. Verificare il funzionamento di AutoSupport utilizzando `system node autosupport check show` comando.

Se vengono segnalati problemi, utilizzare `system node autosupport check show-details` per visualizzare ulteriori informazioni.

11. Verifica dell'invio e della ricezione dei messaggi AutoSupport:

- a. Utilizzare `system node autosupport invoke` con il `-type` parametro impostato su `test`:

```
cluster1::> system node autosupport invoke -type test -node node1
```

- b. Conferma che NetApp sta ricevendo i tuoi messaggi AutoSupport:

```
system node autosupport history show -node local
```

Lo stato dell'ultimo messaggio AutoSupport in uscita dovrebbe cambiare in `sent-successful` per tutte le destinazioni del protocollo appropriate.

- c. Se si desidera, verificare che i messaggi AutoSupport vengano inviati all'organizzazione di supporto interna o al partner di supporto controllando l'indirizzo e-mail configurato per `-to`, `-noteto`, o. `-partner-address` parametri di `system node autosupport modify` comando.

Informazioni correlate

- ["Preparare l'uso di AutoSupport"](#)
- ["Riferimento al comando ONTAP"](#)

Configurare

Gestire le impostazioni ONTAP AutoSupport

È possibile utilizzare Gestione di sistema per gestire le impostazioni dell'account AutoSupport.

Per ulteriori informazioni sulle opzioni di configurazione di AutoSupport, incluse le impostazioni non disponibili in Gestione sistema, fare riferimento alla `system-node-autosupport-modify` nel ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

Consente di visualizzare le impostazioni AutoSupport

È possibile utilizzare Gestione sistema per visualizzare le impostazioni dell'account AutoSupport.

Fasi

1. In System Manager, fare clic su **Cluster > Settings** (Cluster > Impostazioni).

Nella sezione **AutoSupport** vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Stato
- Protocollo di trasporto
- Server proxy
- Da indirizzo e-mail


2. Nella sezione **AutoSupport**, selezionare , quindi selezionare **altre opzioni**.

Vengono visualizzate ulteriori informazioni sulla connessione a AutoSupport e sulle impostazioni e-mail. Inoltre, viene elencata la cronologia di trasferimento dei messaggi.

Generare e inviare dati AutoSupport

In Gestore di sistema, è possibile avviare la generazione di messaggi AutoSupport e scegliere tra i nodi del cluster da cui vengono raccolti i dati.


Fasi

1. In System Manager, selezionare **Cluster > Settings**.
2. Nella sezione **AutoSupport**, selezionare , quindi selezionare **genera e Invia**.
3. Inserire un oggetto.
4. Selezionare la casella di controllo in **Raccogli dati da** per specificare i nodi da cui raccogliere i dati.

Verificare la connessione a AutoSupport

Da Gestione sistema, è possibile inviare un messaggio di prova per verificare la connessione a AutoSupport.

Fasi

1. In System Manager, fare clic su **Cluster > Settings** (Cluster > Impostazioni).
2. Nella sezione **AutoSupport**, selezionare , quindi selezionare **verifica connettività**.
3. Inserire un oggetto per il messaggio.

Attiva o disattiva AutoSupport

AutoSupport garantisce ai clienti NetApp benefici di business comprovati, tra cui l'identificazione proattiva dei possibili problemi di configurazione e una risoluzione più rapida dei casi di supporto. Nei nuovi sistemi, AutoSupport è abilitato per impostazione predefinita. Se necessario, puoi utilizzare System Manager per disabilitare AutoSupport per monitorare lo stato di salute del tuo sistema storage e inviare messaggi di notifica. È possibile attivare nuovamente AutoSupport dopo averlo disattivato.




A proposito di questa attività

Prima di disattivare AutoSupport, è necessario tenere presente che si sta disattivando il sistema call-home di NetApp e si perderanno i seguenti vantaggi:

- **Monitoraggio dello stato:** AutoSupport monitora lo stato del sistema di archiviazione e invia notifiche al supporto tecnico e all'organizzazione di supporto interna.
- **Automazione:** AutoSupport automatizza il reporting dei casi di supporto. La maggior parte dei casi di supporto viene aperta automaticamente prima che i clienti si rendano conto di un problema.
- **Risoluzione più rapida:** I sistemi che inviano dati AutoSupport hanno risolto i loro casi di supporto in metà del tempo rispetto ai casi dei sistemi che non inviano dati AutoSupport.
- **Aggiornamenti più veloci:** AutoSupport supporta i flussi di lavoro self-service dei clienti, come upgrade di versioni, componenti aggiuntivi, rinnovi e automazione degli aggiornamenti firmware in Gestione sistema.
- **Altre funzioni:** alcune funzioni di altri strumenti funzionano solo quando AutoSupport è abilitato, ad esempio alcuni flussi di lavoro nella console NetApp.

Fasi

1. Selezionare **Cluster > Settings** (cluster > Impostazioni).

2. Nella sezione **AutoSupport**, selezionare , quindi selezionare **Disabilita**.
3. Se si desidera attivare nuovamente AutoSupport, nella sezione **AutoSupport** selezionare , quindi *
 Abilita*.

Elimina la generazione di casi di supporto


A partire da ONTAP 9.10.1, è possibile utilizzare Gestione sistema per inviare una richiesta a AutoSupport per eliminare la generazione di casi di supporto.

A proposito di questa attività

Per eliminare la generazione di casi di supporto, specificare i nodi e il numero di ore per cui si desidera che venga eseguita la soppressione.

La soppressione dei casi di supporto può essere particolarmente utile se non si desidera che AutoSupport crei casi automatizzati durante la manutenzione dei sistemi.


Fasi

1. Selezionare **Cluster > Settings** (cluster > Impostazioni).
2. Nella sezione **AutoSupport**, selezionare , quindi selezionare **Sospendi generazione caso di supporto**.
3. Inserire il numero di ore in cui si desidera che venga eseguita la soppressione.
4. Selezionare i nodi per i quali si desidera eseguire la soppressione.

Riprendere la generazione di casi di supporto

A partire da ONTAP 9.10.1, è possibile utilizzare Gestione sistema per riprendere la generazione di casi di supporto da AutoSupport, se questa è stata soppressa.



Fasi

1. Selezionare **Cluster > Settings** (cluster > Impostazioni).
2. Nella sezione **AutoSupport**, selezionare , quindi selezionare **Riprendi generazione caso di supporto**.
3. Selezionare i nodi per i quali si desidera riprendere la generazione.

Modificare le impostazioni AutoSupport

È possibile utilizzare Gestione sistema per modificare le impostazioni di connessione e di posta elettronica dell'account AutoSupport.

Fasi

1. Selezionare **Cluster > Settings** (cluster > Impostazioni).
2. Nella sezione **AutoSupport**, selezionare , quindi selezionare **altre opzioni**.
3. Nella sezione **connessioni** o nella sezione **e-mail**, selezionare  **Edit** per modificare le impostazioni per una delle due sezioni.

Informazioni correlate

- ["Preparare l'uso di AutoSupport"](#)
- ["Configurare AutoSupport"](#)

Elimina creazione caso ONTAP AutoSupport durante le finestre di manutenzione pianificate

La soppressione dei casi AutoSupport consente di impedire la creazione di casi non necessari da parte dei messaggi AutoSupport attivati durante le finestre di manutenzione pianificate.

Fasi

1. Richiamare manualmente un messaggio AutoSupport con la stringa di testo `MAINT=xh`, dove `x` è la durata della finestra di manutenzione in ore. Sostituire `<node>` con il nome del nodo dal quale inviare il messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node <node> -message MAINT=xh
```

Informazioni correlate

- ["Riferimento al comando ONTAP"](#)
- ["Come eliminare la creazione automatica del caso durante le finestre di manutenzione pianificate"](#)

Caricare i file utilizzando AutoSupport

Carica i file core dump di ONTAP AutoSupport

Quando viene salvato un file core dump, viene generato un messaggio di evento. Se il servizio AutoSupport è abilitato e configurato per l'invio di messaggi al supporto NetApp, viene trasmesso un messaggio AutoSupport e viene inviato un messaggio e-mail di conferma automatico.

Prima di iniziare

- AutoSupport è stato configurato con le seguenti impostazioni:
 - AutoSupport è attivato sul nodo.
 - AutoSupport è configurato per inviare messaggi al supporto tecnico.
 - AutoSupport è configurato per utilizzare il protocollo di trasporto HTTPS.

Il protocollo di trasporto SMTP non è supportato quando si inviano messaggi che includono file di grandi dimensioni, come i file core dump.

A proposito di questa attività

È inoltre possibile caricare il file core dump tramite il servizio AutoSupport su HTTPS utilizzando `system node autosupport invoke-core-upload` Comando, se richiesto dal supporto NetApp.

["Come caricare un file core di ONTAP 9 per l'analisi"](#)

Fasi

1. Visualizzare i file di dump principali per un nodo utilizzando `system node coredump show` comando.

Nell'esempio seguente, i file core dump vengono visualizzati per il nodo locale:

```
cluster1::> system node coredump show -node local
Node:Type Core Name Saved Panic Time
-----
node:kernel
core.4073000068.2013-09-11.15_05_01.nz true 9/11/2013 15:05:01
```

2. Generare un messaggio AutoSupport e caricare un file core dump utilizzando `system node autosupport invoke-core-upload` comando.

Nell'esempio seguente, viene generato un messaggio AutoSupport e inviato alla posizione predefinita, ovvero il supporto tecnico, e il file core dump viene caricato nella posizione predefinita, ovvero il sito di supporto NetApp:

```
cluster1::> system node autosupport invoke-core-upload -core-filename
core.4073000068.2013-09-11.15_05_01.nz -node local
```

Nell'esempio seguente, viene generato e inviato un messaggio AutoSupport nella posizione specificata nell'URI e il file dump core viene caricato nell'URI:

```
cluster1::> system node autosupport invoke-core-upload -uri
https://files.company.com -core-filename
core.4073000068.2013-09-11.15_05_01.nz -node local
```

Caricare i file di archivio delle prestazioni ONTAP AutoSupport

È possibile generare e inviare un messaggio AutoSupport contenente un archivio delle performance. Per impostazione predefinita, il supporto tecnico di NetApp riceve il messaggio AutoSupport e l'archivio delle performance viene caricato sul sito di supporto NetApp. È possibile specificare una destinazione alternativa per il messaggio e il caricamento.

Prima di iniziare

- È necessario configurare AutoSupport con le seguenti impostazioni:
 - AutoSupport è attivato sul nodo.
 - AutoSupport è configurato per inviare messaggi al supporto tecnico.
 - AutoSupport è configurato per utilizzare il protocollo di trasporto HTTPS.

Il protocollo di trasporto SMTP non è supportato quando si inviano messaggi che includono file di grandi dimensioni, ad esempio file di archiviazione delle prestazioni.

A proposito di questa attività

È necessario specificare una data di inizio per i dati dell'archivio delle performance che si desidera caricare. La

maggior parte dei sistemi storage conserva gli archivi delle performance per due settimane, consentendoti di specificare una data di inizio fino a due settimane fa. Ad esempio, se oggi è il 15 gennaio, è possibile specificare una data di inizio del 2 gennaio.

Fase

1. Generare un messaggio AutoSupport e caricare il file di archivio delle performance utilizzando `system node autosupport invoke-performance-archive` comando.

Nell'esempio seguente, 4 ore di file di archivio delle performance dal 12 gennaio 2015 vengono aggiunti a un messaggio AutoSupport e caricati nella posizione predefinita, che è il sito di supporto NetApp:

```
cluster1::> system node autosupport invoke-performance-archive -node
local -start-date 1/12/2015 13:42:09 -duration 4h
```

Nell'esempio seguente, 4 ore di file di archivio delle performance dal 12 gennaio 2015 vengono aggiunti a un messaggio AutoSupport e caricati nella posizione specificata dall'URI:

```
cluster1::> system node autosupport invoke-performance-archive -node
local -start-date 1/12/2015 13:42:09 -duration 4h -uri
https://files.company.com
```

Risolvere i problemi

Risolvere i problemi di ONTAP AutoSupport quando i messaggi non vengono ricevuti

Se il sistema non invia il messaggio AutoSupport, è possibile determinare se il messaggio non viene generato da AutoSupport o non è possibile recapitare il messaggio.

Fasi

1. Controllare lo stato di consegna dei messaggi utilizzando `system node autosupport history show` comando.
2. Leggere lo stato.

Questo stato	Significa
inizializzazione in corso	Il processo di raccolta è in corso. Se questo stato è temporaneo, va bene. Tuttavia, se lo stato persiste, si è verificato un problema.
raccolta non riuscita	AutoSupport non è in grado di creare il contenuto AutoSupport nella directory di spool. È possibile visualizzare i dati che AutoSupport sta tentando di raccogliere immettendo il <code>system node autosupport history show -detail</code> comando.

Questo stato	Significa
raccolta in corso	AutoSupport sta raccogliendo contenuti AutoSupport. È possibile visualizzare i dati raccolti da AutoSupport immettendo il <code>system node autosupport manifest show</code> comando.
in coda	I messaggi AutoSupport vengono messi in coda per la consegna, ma non ancora recapitati.
in trasmissione	AutoSupport sta attualmente distribuendo messaggi.
inviato correttamente	AutoSupport ha recapitato correttamente il messaggio. È possibile scoprire dove AutoSupport ha recapitato il messaggio immettendo il <code>system node autosupport history show -delivery</code> comando.
ignorare	AutoSupport non ha destinazioni per il messaggio. È possibile visualizzare i dettagli di consegna immettendo il <code>system node autosupport history show -delivery</code> comando.
riaccolato	AutoSupport ha tentato di inviare messaggi, ma il tentativo non è riuscito. Di conseguenza, AutoSupport ha riportato i messaggi nella coda di consegna per un altro tentativo. È possibile visualizzare l'errore immettendo il <code>system node autosupport history show</code> comando.
trasmissione non riuscita	AutoSupport non ha recapitato il messaggio il numero di volte specificato e ha smesso di provare a recapitare il messaggio. È possibile visualizzare l'errore immettendo il <code>system node autosupport history show</code> comando.
ondemand: ignora	Il messaggio AutoSupport è stato elaborato correttamente, ma il servizio AutoSupport su richiesta ha scelto di ignorarlo.

3. Eseguire una delle seguenti operazioni:

Per questo stato	Eseguire questa operazione
inizializzazione o raccolta non riuscita	Contattare il supporto NetApp perché AutoSupport non è in grado di generare il messaggio. Citare il seguente articolo della Knowledge base: "AutoSupport non riesce a consegnare: Lo stato è bloccato in inizializzazione"
ignorare, riaccolare o trasmettere non riuscita	Verificare che le destinazioni siano configurate correttamente per SMTP, HTTP o HTTPS, poiché AutoSupport non è in grado di inviare il messaggio.

Risolvere i problemi relativi alla consegna dei messaggi ONTAP AutoSupport su HTTPS

Se il sistema non invia il messaggio AutoSupport previsto e si sta utilizzando HTTPS o la funzione di aggiornamento automatico non funziona, è possibile controllare diverse impostazioni per risolvere il problema.

Prima di iniziare

La connettività di rete di base e la ricerca DNS dovrebbero essere state confermate:

- La LIF di gestione dei nodi deve essere attiva per lo stato operativo e amministrativo.
- È necessario essere in grado di eseguire il ping di un host funzionante sulla stessa subnet dalla LIF di gestione del cluster (non una LIF su uno dei nodi).
- È necessario essere in grado di eseguire il ping di un host funzionante al di fuori della subnet dalla LIF di gestione del cluster.
- È necessario essere in grado di eseguire il ping di un host funzionante al di fuori della subnet dalla LIF di gestione del cluster utilizzando il nome dell'host (non l'indirizzo IP).

A proposito di questa attività

Questa procedura si verifica nei casi in cui AutoSupport sia in grado di generare il messaggio, ma non è in grado di recapitare il messaggio tramite HTTPS.

Se si verificano errori o non è possibile completare un passaggio di questa procedura, individuare e risolvere il problema prima di passare alla fase successiva.

Fasi

1. Visualizzare lo stato dettagliato del sottosistema AutoSupport:

```
system node autosupport check show-details
```

Ciò include la verifica della connettività alle destinazioni AutoSupport inviando messaggi di test e fornendo un elenco di possibili errori nelle impostazioni di configurazione di AutoSupport.

2. Verificare lo stato della LIF di gestione dei nodi:

```
network interface show -home-node local -role node-mgmt -fields  
vserver,lif,status-oper,status-admin,address,role
```

I `status-oper` campi e `status-admin` dovrebbero restituire `up`. Ulteriori informazioni su `up` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

3. Registrare il nome SVM, il nome LIF e l'indirizzo IP LIF per un utilizzo successivo.
4. Assicurarsi che il DNS sia attivato e configurato correttamente:

```
vserver services name-service dns show
```

5. Risolvere eventuali errori restituiti dal messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport history show -node * -fields node,seq-  
num,destination,last-update,status,error
```

Per assistenza nella risoluzione di eventuali errori restituiti, fare riferimento alla ["Guida alla risoluzione di ONTAP AutoSupport \(Transport HTTPS and HTTP\)"](#).

6. Verificare che il cluster sia in grado di accedere a Internet e ai server necessari:

- a. `network traceroute -lif node-management_LIF -destination DNS server`
- b. `network traceroute -lif node_management_LIF -destination support.netapp.com`



L'indirizzo `support.netapp.com` di per sé non risponde al ping/traceroute, ma le informazioni per-hop sono preziose.

- c. `system node autosupport show -fields proxy-url`
- d. `network traceroute -node node_management_LIF -destination proxy_url`

Se uno di questi percorsi non funziona, provare lo stesso percorso da un host funzionante sulla stessa subnet del cluster, utilizzando l' `traceroute` utilità o `tracert` presente sulla maggior parte dei client di rete di terze parti. È quindi possibile determinare se il problema riguarda la configurazione di rete o la configurazione del cluster. Ulteriori informazioni su `network traceroute` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

7. Se si utilizza HTTPS per il protocollo di trasporto AutoSupport, assicurarsi che il traffico HTTPS possa uscire dalla rete:

- a. Configurare un client Web sulla stessa subnet della LIF di gestione del cluster.

Assicurarsi che tutti i parametri di configurazione siano gli stessi valori della configurazione AutoSupport, incluso l'utilizzo dello stesso server proxy, nome utente, password e porta.

- b. Accesso `https://support.netapp.com` con il client web.

L'accesso dovrebbe avvenire con successo. In caso contrario, assicurarsi che tutti i firewall siano configurati correttamente per consentire il traffico HTTPS e DNS e che il server proxy sia configurato correttamente. Per ulteriori informazioni sulla configurazione della risoluzione dei nomi statica per `support.netapp.com`, vedere ["Knowledge Base NetApp : come si può aggiungere una voce HOST in ONTAP per support.netapp.com?"](#)

8. A partire da ONTAP 9.10.1, se si attivano gli aggiornamenti automatici, verificare di disporre della connettività HTTPS per i seguenti URL aggiuntivi:

- <https://support-sg-naeast.netapp.com>
- <https://support-sg-nawest.netapp.com>

Risolvere i problemi relativi alla consegna dei messaggi ONTAP AutoSupport tramite SMTP

Se il sistema non riesce a inviare messaggi AutoSupport tramite SMTP, è possibile controllare diverse impostazioni per risolvere il problema.

Prima di iniziare

La connettività di rete di base e la ricerca DNS dovrebbero essere state confermate:

- La LIF di gestione dei nodi deve essere attiva per lo stato operativo e amministrativo.
- È necessario essere in grado di eseguire il ping di un host funzionante sulla stessa subnet dalla LIF di gestione del cluster (non una LIF su uno dei nodi).
- È necessario essere in grado di eseguire il ping di un host funzionante al di fuori della subnet dalla LIF di gestione del cluster.
- È necessario essere in grado di eseguire il ping di un host funzionante al di fuori della subnet dalla LIF di gestione del cluster utilizzando il nome dell'host (non l'indirizzo IP).

A proposito di questa attività

Questa procedura si verifica nei casi in cui AutoSupport sia in grado di generare il messaggio, ma non è in grado di recapitare il messaggio tramite SMTP.

Se si verificano errori o non è possibile completare un passaggio di questa procedura, individuare e risolvere il problema prima di passare alla fase successiva.

Tutti i comandi vengono immessi nell'interfaccia della riga di comando di ONTAP, se non diversamente specificato.

Fasi

1. Verificare lo stato della LIF di gestione dei nodi:

```
network interface show -home-node local -role node-mgmt -fields  
vserver,lif,status-oper,status-admin,address,role
```

I status-oper campi e status-admin dovrebbero restituire up. Ulteriori informazioni su up nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

2. Registrare il nome SVM, il nome LIF e l'indirizzo IP LIF per un utilizzo successivo.
3. Assicurarsi che il DNS sia attivato e configurato correttamente:

```
vserver services name-service dns show
```

4. Visualizza tutti i server configurati per l'utilizzo da parte di AutoSupport:

```
system node autosupport show -fields mail-hosts
```

Registrare tutti i nomi dei server visualizzati.

5. Per ciascun server visualizzato al punto precedente, e. `support.netapp.com`, Assicurarsi che il server o l'URL possa essere raggiunto dal nodo:

```
network traceroute -node local -destination server_name
```

Se uno di questi percorsi non funziona, provare lo stesso percorso da un host funzionante sulla stessa sottorete del cluster, utilizzando l'utilità "traceroute" o "tracert" presente sulla maggior parte dei client di rete di terze parti. Ciò consente di determinare se il problema riguarda la configurazione di rete o la configurazione del cluster.

6. Accedere all'host designato come host di posta e assicurarsi che sia in grado di inviare richieste SMTP:

```
netstat -aAn|grep 25
```

25 È il numero della porta SMTP del listener.

Viene visualizzato un messaggio simile al seguente:

```
ff64878c tcp          0          0 *.25    *.*     LISTEN.
```

7. Da un altro host, aprire una sessione Telnet con la porta SMTP dell'host di posta:

```
telnet mailhost 25
```

Viene visualizzato un messaggio simile al seguente:

```
220 filer.yourco.com Sendmail 4.1/SMI-4.1 ready at Thu, 30 Nov 2014  
10:49:04 PST
```

8. Al prompt di telnet, assicurarsi che sia possibile trasmettere un messaggio dal proprio host di posta:

```
HELO domain_name
```

```
MAIL FROM: your_email_address
```

```
RCPT TO: autosupport@netapp.com
```

domain_name è il nome di dominio della rete.

Se viene visualizzato un messaggio di errore che indica che l'inoltro è negato, l'inoltro non viene attivato sull'host di posta. Contattare l'amministratore di sistema.

9. Al prompt di telnet, inviare un messaggio di test:

```
DATA
```

```
SUBJECT: TESTING THIS IS A TEST
```

```
.
```



Assicurarsi di inserire l'ultimo punto (.) su una linea da sola. Il punto indica all'host di posta che il messaggio è completo.

Se viene visualizzato un errore, l'host di posta non è configurato correttamente. Contattare l'amministratore di sistema.

10. Dall'interfaccia della riga di comando di ONTAP, inviare un messaggio di test AutoSupport a un indirizzo e-mail attendibile a cui si dispone dell'accesso:

```
system node autosupport invoke -node local -type test
```

11. Individuare il numero di sequenza del tentativo:

```
system node autosupport history show -node local -destination smtp
```

Individuare il numero di sequenza per il tentativo in base all'indicatore data e ora. Si tratta probabilmente del tentativo più recente.

12. Visualizza l'errore per il tentativo di messaggio di test:

```
system node autosupport history show -node local -seq-num seq_num -fields error
```

Se l'errore visualizzato è `Login denied`, Il server SMTP non accetta le richieste di invio dalla LIF di gestione del cluster. Se non si desidera passare all'utilizzo di HTTPS come protocollo di trasporto, contattare l'amministratore di rete del sito per configurare i gateway SMTP per risolvere il problema.

Se il test ha esito positivo, ma lo stesso messaggio inviato a `mailto:autosupport@netapp.com` non lo ha, assicurarsi che l'inoltro SMTP sia attivato su tutti gli host di posta SMTP oppure utilizzare HTTPS come protocollo di trasporto.

Se anche il messaggio all'account di posta elettronica amministrato in locale non riesce, verificare che i server SMTP siano configurati per inoltrare gli allegati con entrambe le caratteristiche:

- Il suffisso "7z"
- Il tipo MIME "application/x-7x-compressed".

Eseguire la risoluzione dei problemi del sottosistema ONTAP AutoSupport

Il `system node check show` I comandi possono essere utilizzati per verificare e risolvere eventuali problemi relativi alla configurazione e all'erogazione di AutoSupport.

Fase

1. Utilizzare i seguenti comandi per visualizzare lo stato del sottosistema AutoSupport.

Utilizzare questo comando...	A tal fine...
<code>system node autosupport check show</code>	Visualizzare lo stato generale del sottosistema AutoSupport, ad esempio lo stato della destinazione AutoSupport HTTPS, le destinazioni SMTP AutoSupport, il server AutoSupport OnDemand e la configurazione AutoSupport
<code>system node autosupport check show-details</code>	Visualizza lo stato dettagliato del sottosistema AutoSupport, ad esempio descrizioni dettagliate degli errori e delle azioni correttive

Informazioni sul copyright

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

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

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI 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.