Monitoraggio e gestione dei cluster dalla dashboard

Active IQ Unified Manager 9.9

NetApp
January 31, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/active-iq-unified-manager-99/online-help/reference-dashboard-page.html on January 31, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Monitoraggio e gestione dei cluster dalla dashboard 1
Pagina del dashboard 2
Risoluzione dei problemi di ONTAP direttamente da Unified Manager 4

Monitoraggio e gestione dei cluster dalla dashboard

La dashboard fornisce informazioni cumulative a colpo d'occhio sullo stato attuale dei sistemi ONTAP monitorati. La dashboard fornisce "panel" che consentono di valutare la capacità, le performance e lo stato di sicurezza generale dei cluster monitorati.

Inoltre, è possibile risolvere alcuni problemi di ONTAP direttamente dall'interfaccia utente di Unified Manager invece di dover utilizzare Gestione di sistema di ONTAP o l'interfaccia utente di ONTAP.

Nella parte superiore della dashboard è possibile scegliere se visualizzare le informazioni per tutti i cluster monitorati o per un singolo cluster. È possibile iniziare visualizzando lo stato di tutti i cluster e quindi eseguire il drill-down dei singoli cluster quando si desidera visualizzare informazioni dettagliate.

Alcuni dei pannelli elencati di seguito potrebbero non essere visualizzati nella pagina in base alla configurazione.

Pannelli	Descrizione
Azioni di gestione	Quando Unified Manager è in grado di diagnosticare e determinare una singola risoluzione di un problema, tali risoluzioni vengono visualizzate in questo pannello con il pulsante **Correggi**.
Capacità	Visualizza la capacità totale e utilizzata per il Tier locale e il Tier cloud, oltre al numero di giorni in cui la capacità locale raggiunge il limite massimo.
Capacità delle performance	Visualizza il valore della capacità delle performance per ciascun cluster e il numero di giorni in cui la capacità delle performance raggiunge il limite massimo.
IOPS del carico di lavoro	Visualizza il numero totale di workload attualmente in esecuzione in un determinato intervallo di IOPS.
Performance del carico di lavoro	Visualizza il numero totale di carichi di lavoro conformi e non conformi assegnati a ciascun livello di servizio delle performance definito.
Sicurezza	Visualizza il numero di cluster conformi o non conformi, il numero di SVM conformi o non conformi e il numero di volumi crittografati o non crittografati.
Protezione	Visualizza il numero di Storage VM protette dalla relazione SVM-DR, i volumi protetti dalla relazione SnapMirror e i volumi protetti da Snapshot.

Pannelli	Descrizione
Panoramica sull'utilizzo	Visualizza i cluster ordinati per IOPS più elevati, throughput più elevato (Mbps) o capacità fisica più elevata utilizzata.

Pagina del dashboard

Nella pagina Dashboard sono presenti "panels" che mostrano l'elevato livello di capacità, performance e sicurezza dei cluster monitorati. Questa pagina fornisce anche un pannello azioni di gestione che elenca le correzioni che Unified Manager può apportare per risolvere determinati eventi.

La maggior parte dei pannelli visualizza anche il numero di eventi attivi in tale categoria e il numero di nuovi eventi aggiunti nelle 24 ore precedenti. Queste informazioni consentono di decidere quali cluster è necessario analizzare ulteriormente per risolvere gli eventi. Facendo clic sugli eventi vengono visualizzati gli eventi principali e viene fornito un collegamento alla pagina dell'inventario Gestione eventi filtrata per visualizzare gli eventi attivi in tale categoria.

Nella parte superiore della dashboard è possibile selezionare se visualizzare le informazioni per tutti i cluster monitorati ("tutti i cluster") o per un singolo cluster. È possibile iniziare visualizzando lo stato di tutti i cluster e quindi eseguire il drill-down dei singoli cluster quando si desidera visualizzare informazioni dettagliate.

Alcuni dei pannelli elencati di seguito non vengono visualizzati nella pagina in base alla configurazione.

- **Pannello azioni di gestione**

  Unified Manager può diagnosticare accuratamente alcuni problemi e fornire una singola soluzione. Quando disponibili, queste risoluzioni vengono visualizzate in questo pannello con un pulsante **Fix it** o **Fix all**. È possibile risolvere questi problemi immediatamente da Unified Manager invece di dover utilizzare Gestione di sistema di ONTAP o l'interfaccia utente di ONTAP. Per visualizzare tutti i problemi, fare clic su

  Vedere "Risoluzione dei problemi di ONTAP direttamente da Unified Manager" per ulteriori informazioni.

- **Pannello capacità**

  Durante la visualizzazione di tutti i cluster, questo pannello visualizza la capacità fisica utilizzata (dopo aver applicato il risparmio di efficienza dello storage) e la capacità fisica disponibile (senza includere il potenziale risparmio di efficienza dello storage) per ciascun cluster, il numero di giorni in cui i dischi sono previsti per essere pieni, E il rapporto di riduzione dei dati basato sulle impostazioni di efficienza dello storage ONTAP configurate. Inoltre, elenca la capacità utilizzata per qualsiasi Tier cloud configurato. Facendo clic sul grafico a barre si accede alla pagina di inventario degli aggregati per quel cluster. Facendo clic sul testo "Days to Full" (Invia a tutto) viene visualizzato un messaggio che identifica l'aggregato con il numero minimo di giorni di capacità rimanenti; fare clic sul nome dell'aggregato per visualizzare ulteriori dettagli.

  Durante la visualizzazione di un singolo cluster, questo pannello visualizza la capacità fisica utilizzata e la capacità fisica disponibile per gli aggregati di dati ordinati per ciascun tipo di disco nel Tier locale e per il Tier cloud. Facendo clic sul grafico a barre di un tipo di disco, si accede alla pagina di inventario dei volumi per i volumi che utilizzano quel tipo di disco.

- **Pannello Performance Capacity**

  Durante la visualizzazione di tutti i cluster, questo pannello visualizza il valore della capacità delle performance per ciascun cluster (media nell'ora precedente) e il numero di giorni fino a quando la capacità delle performance non raggiunge il limite massimo (in base al tasso di crescita giornaliero). Facendo clic sul grafico a barre si accede alla pagina di inventario dei nodi per quel cluster. Si noti che la pagina di inventario dei nodi visualizza la capacità di performance media nelle 72 ore precedenti. Facendo clic sul testo "Days to Full" (Invia a tutto) viene visualizzato un messaggio che identifica il nodo con il numero minimo di giorni di capacità delle performance rimanenti; fare clic sul nome del nodo per visualizzare ulteriori dettagli.

  Durante la visualizzazione di un singolo cluster, questo pannello visualizza i valori relativi alla percentuale di utilizzo della capacità di performance del cluster, agli IOPS totali e al throughput totale (MB/s) e il numero di giorni in cui ciascuna di queste tre metriche deve raggiungere il limite massimo.

- **Pannello workload IOPS**

  Durante la visualizzazione di un singolo cluster, questo pannello visualizza il numero totale di carichi di lavoro attualmente in esecuzione in un determinato intervallo di IOPS e indica il numero di ciascun tipo di disco quando si sposta il cursore sul grafico.

- **Pannello workload Performance**

  Questo pannello visualizza il numero totale di carichi di lavoro conformi e non conformi assegnati a ciascuna policy PSL (Performance Service Level). Visualizza anche il numero di workload a cui non è assegnato un PSL. Facendo clic su un grafico a barre si accede ai carichi di lavoro conformi assegnati a tale policy nella pagina carichi di lavoro. Facendo clic sul numero che segue il grafico a barre si passa ai carichi di lavoro conformi e non conformi assegnati a tale policy.

- **Pannello di sicurezza**

  Durante la visualizzazione di tutti i cluster, questo pannello visualizza il numero di cluster conformi e non conformi, il numero di VM di storage conformi e non conformi e il numero di volumi crittografati e non crittografati. La conformità è basata su "Guida al rafforzamento della sicurezza di NetApp per ONTAP 9". Fare clic sulla freccia destra nella parte superiore del pannello per visualizzare i dettagli di sicurezza per tutti i cluster nella pagina Security (sicurezza).

  Durante la visualizzazione di un singolo cluster, questo pannello visualizza se il cluster è conforme o meno, il numero di VM di storage conformi e non conformi e il numero di volumi crittografati e non crittografati. Fare clic sulla freccia destra nella parte superiore del pannello per visualizzare i dettagli di sicurezza del cluster nella pagina Security (sicurezza).

- **Pannello Usage Overview (Panoramica utilizzo)**

  Durante la visualizzazione di tutti i cluster, è possibile scegliere di visualizzare i cluster in base agli IOPS più elevati, al throughput più elevato (MB/s) o alla capacità fisica più elevata utilizzata.

  Durante la visualizzazione di un singolo cluster, è possibile scegliere di visualizzare i carichi di lavoro in base agli IOPS più elevati, al throughput più elevato (MB/s) o alla capacità logica più elevata utilizzata.

Risoluzione dei problemi di ONTAP direttamente da Unified Manager

È possibile risolvere alcuni problemi di ONTAP direttamente dall'interfaccia utente di Unified Manager, invece di dover utilizzare Gestione di sistema di ONTAP o l'interfaccia utente di ONTAP. L'opzione "Mazioni di gestione" fornisce correzioni a una serie di problemi di ONTAP che hanno attivato eventi di Unified Manager.

È possibile risolvere i problemi direttamente dalla pagina azioni di gestione selezionando l'opzione **azioni di gestione** nel riquadro di navigazione a sinistra. Le azioni di gestione sono disponibili anche nel pannello azioni di gestione del dashboard, nella pagina Dettagli evento e nella selezione analisi carico di lavoro nel menu di navigazione a sinistra.

Unified Manager può diagnosticare accuratamente alcuni problemi e fornire una singola soluzione. Quando disponibili, tali risoluzioni vengono visualizzate in azioni di gestione con un pulsante **Correggi**. Fare clic sul pulsante **Correggi** per risolvere il problema. È necessario disporre del ruolo di amministratore dell'applicazione o di amministratore dello storage.

Unified Manager invia comandi ONTAP al cluster per eseguire la correzione richiesta. Una volta completata la correzione, l'evento diventa obsoleto.

Alcune azioni di gestione consentono di risolvere lo stesso problema su più oggetti di storage utilizzando il pulsante **Correggi tutto**. Ad esempio, potrebbero esserci 5 volumi con l'evento "Volume Space Full" che potrebbe essere risolto facendo clic sull'azione di gestione **Fix all** per "Enable volume autfar crescere". Un click ti consente di risolvere questo problema su 5 volumi.

Quali sono le opzioni disponibili quando viene visualizzato il pulsante Fix it o Fix All (Correggi tutto)

La pagina delle azioni di gestione fornisce il pulsante **Fix it** o **Fix all** per risolvere i problemi di cui Unified Manager è stato informato attraverso un evento.

Si consiglia di fare clic sui pulsanti per risolvere un problema, secondo necessità. Tuttavia, se non si è sicuri di voler risolvere il problema come consigliato da Unified Manager, è possibile eseguire le seguenti operazioni:

Cosa vuoi fare?	Azione
Chiedere a Unified Manager di risolvere il problema su tutti gli oggetti identificati.	Fare clic sul pulsante **Correggi tutto**.
Non risolvere il problema per nessuno degli oggetti identificati in questo momento e nascondere questa azione di gestione fino a quando l'evento non viene generato di nuovo.	Fare clic sulla freccia verso il basso e fare clic su **Elimina tutto**.
Risolvere il problema solo su alcuni degli oggetti identificati.	Fare clic sul nome dell'azione di gestione per espandere l'elenco e visualizzare tutte le singole azioni **Fix it**.quindi seguire la procedura per correggere o eliminare singole azioni di gestione.

Cosa vuoi fare?	Azione
Chiedere a Unified Manager di risolvere il problema.	Fare clic sul pulsante **Correggi**.
Non risolvere il problema in questo momento e nascondere questa azione di gestione fino a quando l'evento non viene generato di nuovo.	Fare clic sulla freccia verso il basso e fare clic su **Elimina**.
Visualizza i dettagli dell'evento per comprendere meglio il problema.	• Fare clic sul pulsante **Correggi** e rivedere la correzione che verrà applicata nella finestra di dialogo risultante. • Fare clic sulla freccia verso il basso e fare clic su **View Event Detail** (Visualizza dettagli evento) per visualizzare la pagina Event Details (Dettagli evento). Quindi, fare clic su **Correggi** da una di queste pagine se si desidera risolvere il problema.
Visualizzare i dettagli di questo oggetto di storage in modo da comprendere meglio il problema.	Fare clic sul nome dell'oggetto di storage per visualizzare i dettagli nella pagina Performance Explorer (Esplora prestazioni) o Health Details (Dettagli integrità).

In alcuni casi, la correzione viene riflessa nel successivo polling di configurazione di 15 minuti. In altri casi, la verifica della modifica della configurazione e l'obsoleto dell'evento possono richiedere fino a molte ore.

Per visualizzare l'elenco delle azioni di gestione completate o in corso, fare clic sull'icona del filtro e selezionare **completato** o **in corso**.

Correggere tutte le operazioni eseguite in modo seriale, in modo che quando si visualizza il pannello **in corso** alcuni oggetti avranno lo stato **in corso**, mentre altri avranno lo stato **pianificato**, il che significa che sono ancora in attesa di essere implementati.

Visualizzazione dello stato delle azioni di gestione che si è scelto di correggere

È possibile visualizzare lo stato di tutte le azioni di gestione che si è scelto di correggere nella pagina azioni di gestione. La maggior parte delle azioni viene visualizzata come **completata** abbastanza rapidamente dopo che Unified Manager ha inviato il comando ONTAP al cluster. Tuttavia, alcune operazioni, ad esempio lo spostamento di un volume, possono richiedere più tempo.

A proposito di questa attività

Nella pagina delle azioni di gestione sono disponibili tre filtri:

- **Completed** mostra sia le azioni di gestione completate correttamente che quelle non riuscite. Le azioni **Failed** forniscono un motivo per l'errore, in modo da poter risolvere il problema manualmente.
- **In Progress** mostra sia le azioni di gestione in corso di implementazione che quelle pianificate per l'implementazione.

- **Recommended** mostra tutte le azioni di gestione attualmente attive per tutti i cluster monitorati.

Fasi

1. Fare clic su **azioni di gestione** nel riquadro di navigazione a sinistra. In alternativa, fare clic su Nella parte superiore del pannello **azioni di gestione** del pannello **Dashboard** e selezionare la vista che si desidera visualizzare.

   Viene visualizzata la pagina Management Actions (azioni di gestione).

2. Puoi fare clic sull'icona caret accanto all'azione di gestione nel campo **Descrizione** per visualizzare i dettagli sul problema e sul comando utilizzato per risolvere il problema.
3. Per visualizzare le azioni **non riuscite**, ordinare la colonna **Status** nella vista **Completed**. È possibile utilizzare lo strumento **Filter** per lo stesso scopo.
4. Se si desidera visualizzare ulteriori informazioni su un'azione di gestione non riuscita o se si decide di correggere un'azione di gestione consigliata, è possibile fare clic su **View Event Detail** (Visualizza dettagli evento) nell'area espansa dopo aver fatto clic sull'icona caret accanto all'azione di gestione. Da questa pagina è disponibile un pulsante **Correggi**.

Quali problemi di ONTAP possono risolvere Unified Manager

Questa tabella descrive i problemi di ONTAP che possono essere risolti direttamente dall'interfaccia utente di Unified Manager facendo clic sul pulsante **Correggi** o **Correggi tutto**.

Nome e descrizione dell'evento	Azione di gestione	Operazione "Fix it"
Spazio del volume pieno Il volume è quasi esaurito e ha superato la soglia di capacità massima. Questa soglia viene impostata per impostazione predefinita sul 90% delle dimensioni del volume.	Attiva la crescita automatica del volume	Unified Manager determina che la crescita automatica del volume non è configurata per questo volume, pertanto abilita questa funzione in modo che il volume cresca in capacità quando necessario.
Inode pieno Questo volume ha esaurito gli inode e non può accettare nuovi file.	Aumentare il numero di inode sul volume	Aumenta il numero di inode sul volume del 2%.
Rilevata discrepanza nella policy del livello di storage Il volume contiene molti dati inattivi e la policy di tiering corrente è impostata su "snappshot-only" o "none".	Abilita il tiering automatico del cloud	Poiché il volume risiede già su un FabricPool, il criterio di tiering viene modificato in "auto" in modo che i dati inattivi vengano spostati nel livello cloud a costo inferiore.

Nome e descrizione dell'evento	Azione di gestione	Operazione "Fix it"
Rilevata mancata corrispondenza livello di storage Il volume contiene molti dati inattivi, ma non si trova su un livello di storage abilitato al cloud (FabricPool).	Modifica del Tier di storage dei volumi`	Sposta il volume sul Tier di storage abilitato al cloud e imposta il criterio di tiering su "auto" per spostare i dati inattivi nel Tier cloud.
Log di audit disattivato Il registro di controllo non è abilitato per la VM di storage	Abilitare la registrazione dell'audit per la VM di storage	Attiva la registrazione dell'audit sulla VM di storage. Tenere presente che la VM di storage deve già avere una posizione del registro di controllo locale o remoto configurata.
Banner di accesso disattivato Il banner di accesso per il cluster deve essere abilitato per aumentare la sicurezza rendendo chiare le restrizioni di accesso.	Impostare il banner di accesso per il cluster	Imposta il banner di accesso del cluster su "accesso limitato agli utenti autorizzati".
Banner di accesso disattivato Il banner di accesso per la VM di storage deve essere abilitato per aumentare la sicurezza rendendo chiare le restrizioni di accesso.	Impostare il banner di accesso per la VM di storage	Imposta il banner di accesso alla VM dello storage su "accesso limitato agli utenti autorizzati".
SSH utilizza crittografia non sicura Le cifre con il suffisso "-cbc" sono considerate non sicure.	Rimuovere le crittografia non sicure dal cluster	Rimuove dal cluster le crittografia non sicure, ad esempio aes192-cbc e aes128-cbc.
SSH utilizza crittografia non sicura Le cifre con il suffisso "-cbc" sono considerate non sicure.	Rimuovere le crittografia non sicure dalla VM di storage	Rimuove le crittografia non sicure, ad esempio aes192-cbc e aes128-cbc, dalla VM di storage.
Trasporto HTTPS AutoSupport disattivato Il protocollo di trasporto utilizzato per inviare messaggi AutoSupport al supporto tecnico deve essere crittografato.	Impostare HTTPS come protocollo di trasporto per i messaggi AutoSupport	Imposta HTTPS come protocollo di trasporto per i messaggi AutoSupport sul cluster.

Nome e descrizione dell'evento	Azione di gestione	Operazione "Fix it"
Soglia di squilibrio del carico del cluster violata Indica che il carico non è bilanciato tra i nodi nel cluster. Questo evento viene generato quando la varianza della capacità di performance utilizzata è superiore al 30% tra i nodi.	Bilanciamento dei carichi di lavoro del cluster	Unified Manager identifica il volume migliore da spostare da un nodo all'altro per ridurre lo squilibrio, quindi sposta il volume.
Soglia di squilibrio della capacità del cluster violata Indica che la capacità non è bilanciata tra gli aggregati del cluster. Questo evento viene generato quando la varianza della capacità utilizzata è superiore al 70% tra gli aggregati.	Bilanciare la capacità del cluster	Unified Manager identifica il volume migliore da spostare da un aggregato all'altro per ridurre lo squilibrio, quindi sposta il volume.
Performance Capacity used Threshold violato Indica che il carico sul nodo potrebbe essere utilizzato in eccesso se non si riduce l'utilizzo di uno o più carichi di lavoro altamente attivi. Questo evento viene generato quando il valore della capacità utilizzata per le performance del nodo supera il 100% per più di 12 ore.	Limitare il carico elevato sul nodo	Unified Manager identifica il volume con IOPS più elevati e applica una policy di QoS utilizzando i livelli IOPS storici previsti e di picco per ridurre il carico sul nodo.
Soglia di avviso evento dinamico violata Indica che il nodo sta già operando in uno stato di overload a causa del carico eccessivamente elevato di alcuni carichi di lavoro.	Ridurre il sovraccarico nel nodo	Unified Manager identifica il volume con IOPS più elevati e applica una policy di QoS utilizzando i livelli IOPS storici previsti e di picco per ridurre il carico sul nodo.
Non è possibile effettuare il takeover Il failover è attualmente disattivato, pertanto l'accesso alle risorse del nodo durante un'interruzione o un riavvio andrebbe perso fino a quando il nodo non diventa nuovamente disponibile.	Abilitare il failover del nodo	Unified Manager invia il comando appropriato per abilitare il failover su tutti i nodi del cluster.

Nome e descrizione dell'evento	Azione di gestione	Operazione "Fix it"
L'opzione cf.takeover.on_panic è configurata su OFF L'opzione nodeshell "cf.takeover.on_panic" è impostata su **off**, che potrebbe causare un problema sui sistemi configurati con ha.	Abilitare il Takeover in caso di panico	Unified Manager invia il comando appropriato al cluster per modificare questa impostazione su **on**.
Disattiva l'opzione nodeshell snapmirror.enable La vecchia opzione "snapmirror.enable" del nodeshell è impostata su **on**, che potrebbe causare un problema durante l'avvio dopo l'aggiornamento a ONTAP 9.3 o superiore.	Impostare l'opzione snapmirror.enable su Off	Unified Manager invia il comando appropriato al cluster per modificare questa impostazione su **Off**.
Telnet attivato Indica un potenziale problema di sicurezza perché Telnet non è sicuro e passa i dati in modo non crittografato.	Disattiva Telnet	Unified Manager invia il comando appropriato al cluster per disattivare Telnet.

Eseguire l'override delle azioni di gestione tramite script

È possibile creare script personalizzati e associarli agli avvisi per eseguire azioni specifiche per eventi specifici, senza optare per le azioni di gestione predefinite disponibili nella pagina delle azioni di gestione o nella dashboard di Unified Manager.

Se si desidera eseguire azioni specifiche per un tipo di evento e scegliere di non correggerle come parte della funzionalità di azione di gestione fornita da Unified Manager, è possibile configurare uno script personalizzato per l'azione specifica. È quindi possibile associare lo script a un avviso per quel tipo di evento e occuparsi di tali eventi singolarmente. In questo caso, le azioni di gestione non vengono generate per quel tipo di evento specifico nella pagina delle azioni di gestione o nella dashboard di Unified Manager.

Per informazioni sull'aggiunta e il test degli script, vedere Gestione degli script.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 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 COMMERCIABILITÀ 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 CONSEQUENZIALE (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.