Infrastruttura Keystone

Keystone

NetApp
April 30, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/keystone-staas/concepts/infra.html on April 30, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Infrastruttura Keystone 1
Infrastruttura Keystone 1
Componenti per l’implementazione 2
Flusso di dati Keystone 4

Infrastruttura Keystone

Infrastruttura Keystone

Questa sezione descrive l'infrastruttura, l'architettura e l'applicazione di gestione STaaS di NetApp Keystone per gli ambienti NetApp e gestiti dal cliente.

L'infrastruttura, la progettazione, la scelta della tecnologia e i prodotti componenti Keystone risiedono esclusivamente in NetApp. NetApp si riserva il diritto di intraprendere le seguenti azioni:

- Selezionare, sostituire o cambiare destinazione d'uso dei prodotti.
- Aggiorna i prodotti con nuove tecnologie quando lo riterrà opportuno.
- Aumentare o ridurre la capacità dei prodotti per soddisfare i requisiti di assistenza.
- Modificare architettura, tecnologia e/o prodotti per soddisfare i requisiti di servizio.

L'infrastruttura Keystone include diversi componenti, tra cui:

- Infrastruttura Keystone, inclusi gli storage controller.
- Strumenti per la gestione e l'utilizzo del servizio, ad esempio soluzione AIOPS, Active IQ e Active IQ Unified Manager.

Piattaforme storage

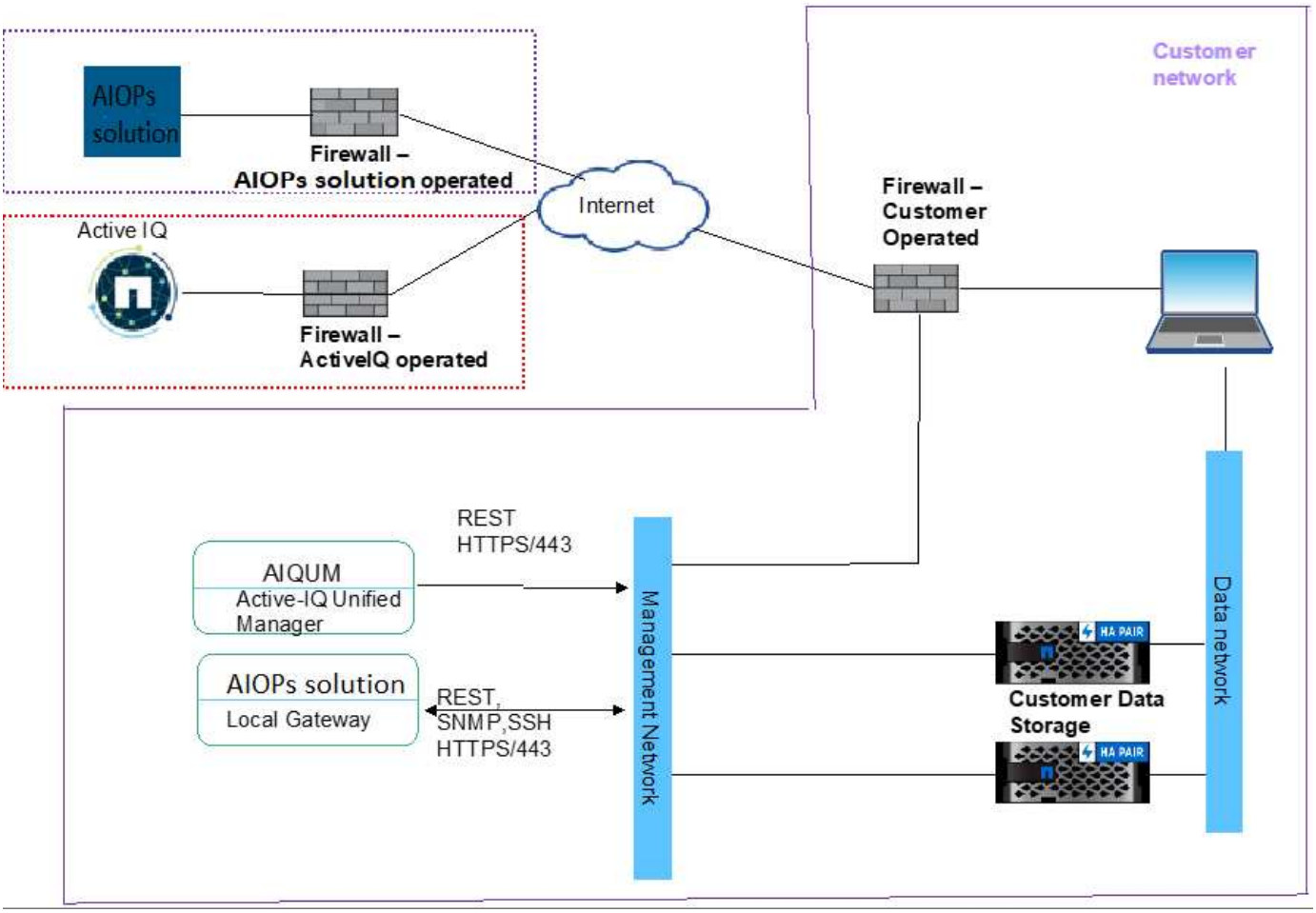
Le applicazioni aziendali hanno bisogno di piattaforme storage per supportare flussi di lavoro di provisioning rapidi, mantenere la disponibilità continua, sostenere carichi di lavoro elevati con bassa latenza, offrire performance superiori e supportare l'integrazione con i principali cloud provider. NetApp dispone di diversi prodotti e tecnologie per supportare questi requisiti. Per il servizio Keystone, NetApp utilizza le piattaforme AFF e StorageGRID.

Strumenti di monitoraggio

In un servizio gestito dal cliente Keystone, l'infrastruttura storage e gli strumenti di monitoraggio vengono installati presso la vostra sede. L'infrastruttura di storage è costituita dall'hardware di storage necessario per supportare l'ordine iniziale, con la possibilità di ordinare più storage in un secondo momento.

Oltre alle apparecchiature di storage, vengono forniti due tool di monitoraggio per il monitoraggio dello storage e del consumo.

- Soluzione AIOP gateway locale: Un'applicazione basata sul cloud utilizzata per monitorare la rete. Dispone di integrazioni integrate con le piattaforme di storage NetApp per raccogliere dati ambientali e monitorare la rete. Questo servizio viene attivato con l'aiuto di un gateway locale installato nel sito che comunica con il portale cloud.
- Keystone Data Collector: Keystone Collector fornisce servizi di fatturazione ai clienti Keystone. Questa applicazione viene fornita in bundle con Active IQ Unified Manager. Raccoglie i dati dai controller ONTAP e StorageGRID a un intervallo di cinque minuti. I dati vengono elaborati e i metadati vengono inviati al data Lake Active IQ centralizzato tramite il meccanismo AutoSupport, utilizzato per la generazione dei dati di fatturazione. Active IQ data Lake elabora i dati di fatturazione e li invia a Zuora per la fatturazione.



Il consulente digitale Active IQ (detto anche Digital Advisor) ti consente di accedere e visualizzare i dettagli dell'iscrizione e del consumo per le tue iscrizioni Keystone. Per ulteriori informazioni sui report Keystone nella dashboard di Digital Advisor, vedere "Keystone e Digital Advisor".

Componenti per l'implementazione

In questa sezione sono elencati i componenti necessari per attivare i servizi NetApp Keystone STaaS nel tuo ambiente.

Requisiti del sito

Esistono alcuni requisiti specifici del sito, ad esempio spazio, rack, PDU, alimentazione, e raffreddamento, con ulteriori requisiti di sicurezza e di rete discussi qui.

Spazio

Spazio per l'hosting dell'infrastruttura Keystone (fornito dai clienti). NetApp fornisce le specifiche di peso in base alla configurazione finale.

Rack

Rack a quattro montanti nell'offerta gestita dal cliente (forniti dai clienti). Nell'offerta gestita da NetApp, NetApp o il cliente possono fornire i rack, a seconda dei requisiti. NetApp offre 42 rack profondi.

PDU

Le unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU), collegate a due circuiti separati e protetti, devono essere dotate di prese C13 sufficienti. Nell'offerta gestita dal cliente, in alcuni casi, sono richiesti punti vendita C19. Nell'offerta gestita da NetApp, NetApp o il cliente possono fornire le PDU, a seconda dei requisiti.

Potenza

Fornire l'alimentazione necessaria. NetApp fornirà le specifiche dei requisiti di alimentazione in base alla classificazione a 200 V (tipico A, massimo A, tipico W, massimo W, tipo di cavo di alimentazione, e quantità), in base alla configurazione finale. Tutti i componenti sono dotati di alimentatori ridondanti. NetApp fornirà i cavi di alimentazione in-cabinet.

Raffreddamento

NetApp è in grado di fornire le specifiche dei requisiti di raffreddamento (BTU tipica, BTU massima), in base alla configurazione finale e ai requisiti.

Macchine virtuali per lo storage

Per l'implementazione di Keystone Collector e del gateway della soluzione AIOPS è necessaria una macchina virtuale di storage (VM di storage). I prerequisiti per l'installazione di Keystone Collector sono disponibili qui: "Guida all'installazione di Keystone Collector". Gli altri requisiti vengono condivisi durante l'implementazione.

Opzioni di implementazione

Keystone Collector può essere implementato con i seguenti metodi:

- Modello VMware OVA (è richiesto VMware vCenter Server 6.7 o versione successiva)
- Il cliente fornisce Red Hat Enterprise Linux 7, 8 o CentOS 7 Linux Server. Il software Keystone viene installato tramite `.rpm` processo di installazione.

Il gateway della soluzione AIOPS viene implementato nella seguente configurazione:

- Modello VMware OVA (è richiesto VMware vCenter Server 6.7 o versione successiva)
- Programma di installazione .iso avviabile per
  - Citrix XenServer
  - Microsoft Hyper-V.
  - Macchina virtuale basata su kernel (KVM Linux)

Networking

Per le operazioni e la manutenzione di Keystone Collector e AIOPS Solution gateway è richiesto l'accesso in uscita ai seguenti servizi:

- support.netapp.com (caricamento dei dati di utilizzo)
- keystone.netapp.com (aggiornamenti software)
- Hub.Docker.io (aggiornamenti software)

A seconda dei requisiti del cliente e dei controller di storage utilizzati, NetApp può fornire connettività da 10 GB, 40 GB e 100 GB presso la sede del cliente.

NetApp fornisce i ricetrasmettitori necessari solo per i dispositivi di infrastruttura forniti da NetApp. È necessario fornire i ricetrasmettitori necessari per i dispositivi del cliente e il cablaggio ai dispositivi dell'infrastruttura Keystone forniti da NetApp.

Requisito per l'accesso remoto

È necessaria la connettività di rete tra l'infrastruttura storage installata nel data center del cliente o i servizi co-localizzati del cliente e il centro operativo Keystone. Il cliente è responsabile della fornitura delle macchine virtuali e di calcolo e dei servizi Internet. La progettazione della rete deve avvenire su un protocollo protetto e le policy del firewall saranno approvate sia da NetApp che dai clienti.

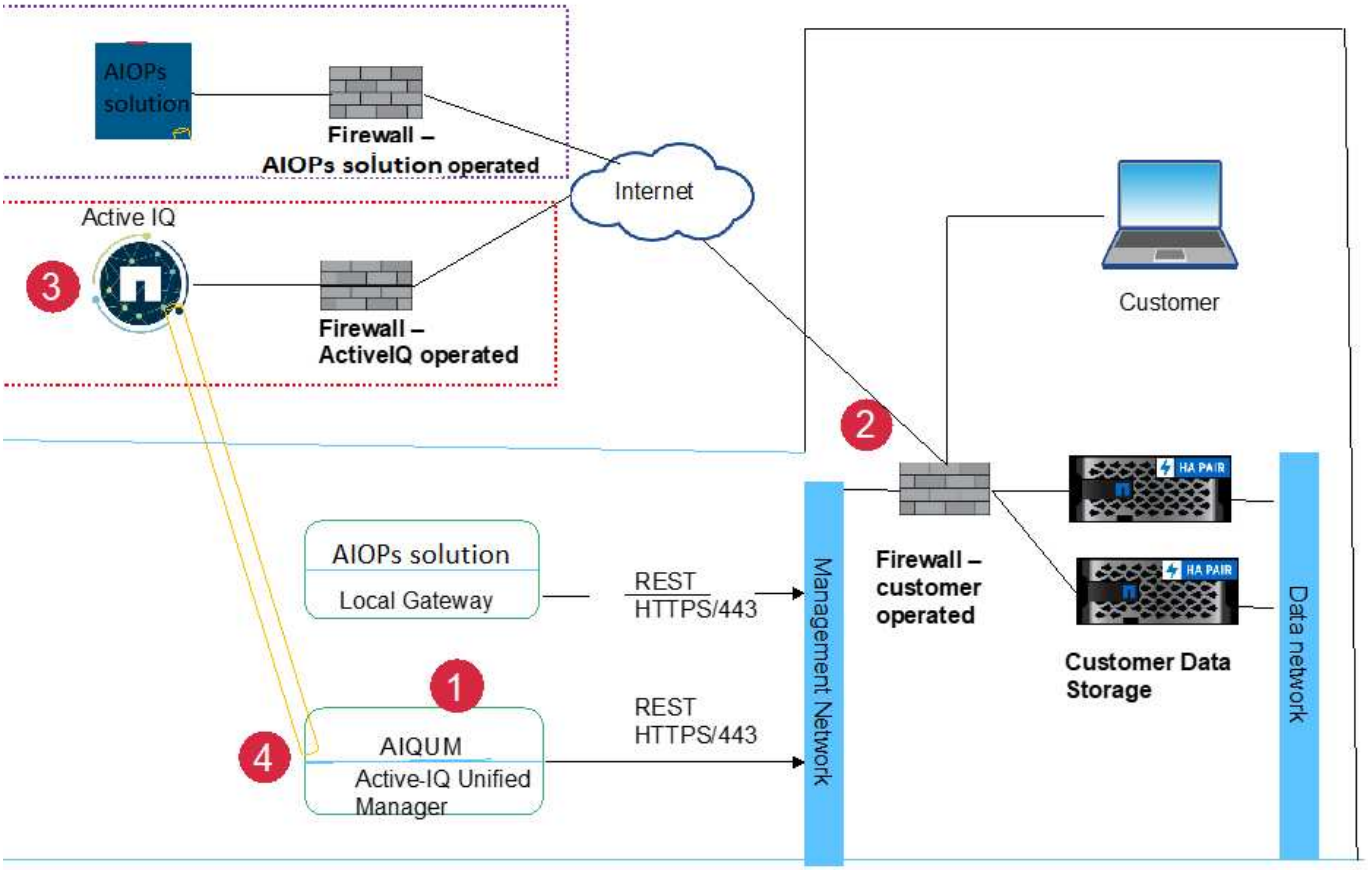
NetApp deve accedere ai componenti hardware e software installati per il monitoraggio e la gestione per fornire servizi come il monitoraggio e la fatturazione ai clienti Keystone. Il metodo più comune consiste nel stabilire una connessione VPN (Virtual Private Network) alla rete del cliente e accedere ai dati richiesti. Per superare qualsiasi complessità operativa percepita dai clienti come derivante dall'apertura di porte firewall a nuovi servizi, gli strumenti di monitoraggio avviano una connessione esterna. Le applicazioni cloud NetApp, come la soluzione AIOP e Zuora, utilizzano questa connessione per eseguire i rispettivi servizi. Questo metodo soddisfa i requisiti del cliente di non aprire le porte del firewall pur fornendo l'accesso ai componenti di monitoraggio che fanno parte di questo servizio.

Flusso di dati Keystone

I dati dei sistemi Keystone STaaS passano attraverso Keystone Collector e il sistema di monitoraggio associato, lo strumento di soluzione AIOPS.

Flusso di dati di Keystone Collector

Keystone Collector avvia le chiamate API REST ai controller di storage e ottiene periodicamente i dettagli di utilizzo dei controller, come indicato nel seguente diagramma di flusso:

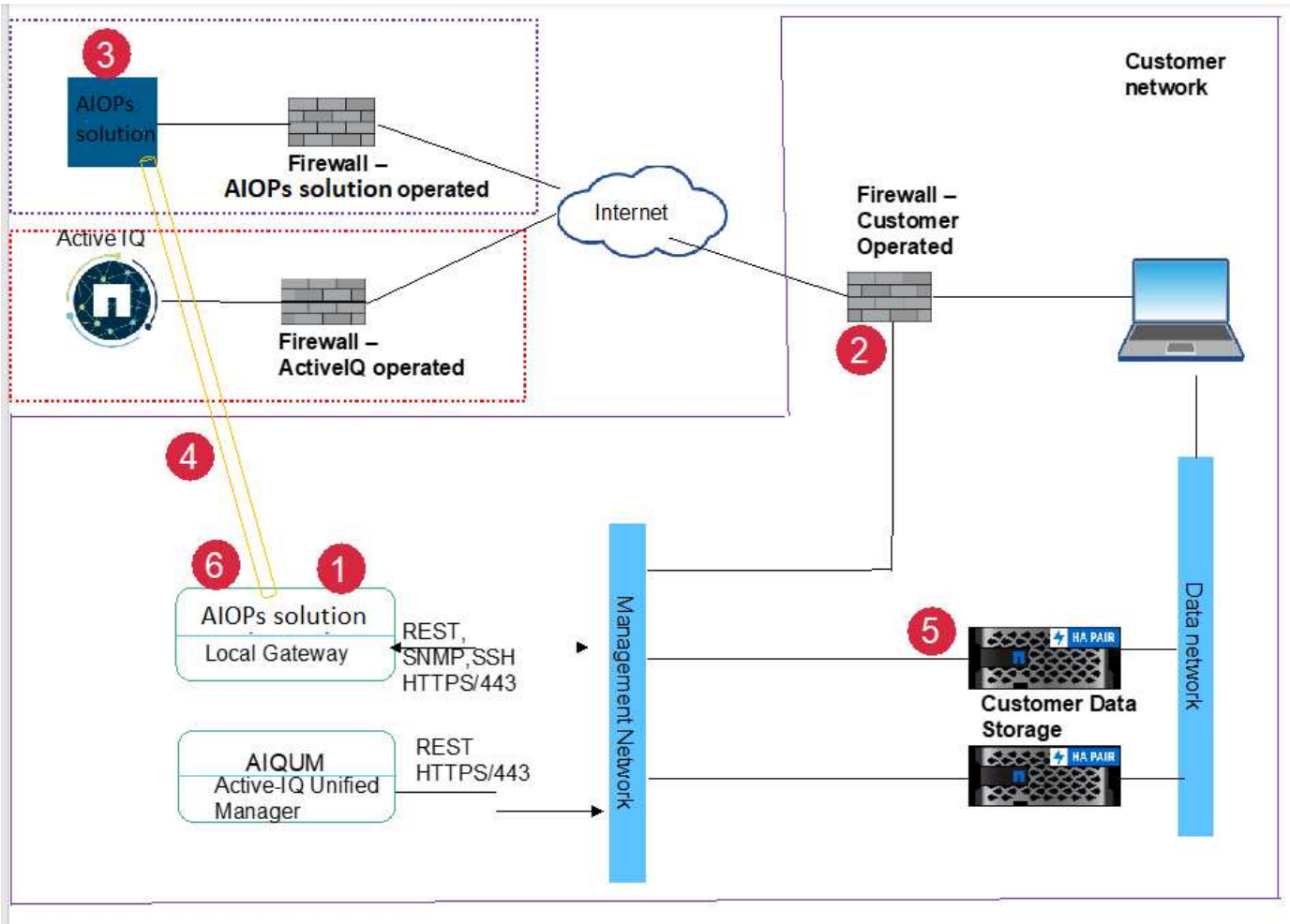


Legenda

1. NetApp Collector avvia una sessione HTTPS sul portale cloud Active-IQ.
2. Il firewall gestito dal cliente consente la connessione.
3. Il portale cloud Active IQ accetta la connessione e stabilisce un tunnel per NetApp Collector.
4. NetApp Collector stabilisce una sessione API REST per la connessione di gestione dello storage controller, ottiene i dati ambientali e li invia al portale Active IQ.

Monitoraggio dei flussi di dati

Il monitoraggio continuo dello stato dell'infrastruttura storage è una delle funzionalità più importanti del servizio Keystone. Per il monitoraggio e la creazione di report, Keystone utilizza la soluzione AIOPS, che richiede l'accesso remoto alla rete del cliente. La seguente immagine descrive come l'accesso remoto alla sede del cliente viene protetto dallo strumento di soluzione AIOPS.



Legenda

1. Il gateway della soluzione AIOP avvia una sessione TLS al portale cloud.
2. Il firewall gestito dal cliente consente la connessione.
3. Il server della soluzione AIOPS nel cloud accetta la connessione.
4. Viene stabilito un tunnel TLS tra il portale cloud e il gateway locale.
5. I controller NetApp inviano avvisi utilizzando il protocollo SNMP o rispondono alle richieste API al gateway locale.
6. Il gateway locale invia questi avvisi al proprio portale cloud utilizzando la sessione TLS stabilita in precedenza.

Informazioni sul copyright

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

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

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