



Gestire le connessioni iSCSI

SANtricity 11.6

NetApp
February 12, 2024

Sommario

- Gestire le connessioni iSCSI 1
 - Visualizzare i pacchetti di statistiche iSCSI 1
 - Visualizzare i diversi tipi di statistiche iSCSI 1
 - Visualizzare le sessioni iSCSI 7
 - Terminare la sessione iSCSI 11
 - Visualizza le statistiche di iSER su InfiniBand 11

Gestire le connessioni iSCSI

Visualizzare i pacchetti di statistiche iSCSI

È possibile visualizzare i dati relativi alle connessioni iSCSI allo storage array.

A proposito di questa attività

System Manager mostra questi tipi di statistiche iSCSI. Tutte le statistiche sono di sola lettura e non possono essere impostate.

- **Ethernet MAC statistics** — fornisce statistiche per il controllo dell'accesso ai supporti (MAC). MAC fornisce anche un meccanismo di indirizzamento chiamato indirizzo fisico o indirizzo MAC. L'indirizzo MAC è un indirizzo univoco assegnato a ciascun adattatore di rete. L'indirizzo MAC consente di inviare pacchetti di dati a una destinazione all'interno della sottorete.
- **Ethernet TCP/IP statistics** — fornisce le statistiche per TCP/IP, ovvero il protocollo TCP (Transmission Control Protocol) e il protocollo Internet (IP) per il dispositivo iSCSI. Con TCP, le applicazioni sugli host collegati in rete possono creare connessioni tra loro, attraverso le quali possono scambiare dati in pacchetti. L'IP è un protocollo orientato ai dati che comunica i dati attraverso una rete interconnessa a commutazione di pacchetto. Le statistiche IPv4 e IPv6 vengono visualizzate separatamente.
- **Statistiche Local Target/Initiator (protocollo)** — Mostra le statistiche per la destinazione iSCSI, che fornisce l'accesso a livello di blocco ai relativi supporti di storage, e mostra le statistiche iSCSI per lo storage array quando viene utilizzato come iniziatore nelle operazioni di mirroring asincrono.
- **DCBX Statistiche degli stati operativi** — Visualizza gli stati operativi delle varie funzioni Data Center Bridging Exchange (DCBX).
- **LLDP TLV statistics** — Visualizza le statistiche LLDP (link Layer Discovery Protocol) Type Length Value (TLV).
- **DCBX TLV statistics** — Visualizza le informazioni che identificano le porte host degli array di storage in un ambiente Data Center Bridging (DCB). Queste informazioni vengono condivise con i peer di rete per scopi di identificazione e funzionalità.

È possibile visualizzare ciascuna di queste statistiche come statistiche raw o come statistiche baseline. Le statistiche raw sono tutte le statistiche raccolte dall'avvio dei controller. Le statistiche di riferimento sono statistiche point-in-time raccolte dall'ora di riferimento impostata.

Fasi

1. Selezionare **scheda Support > Support Center > Diagnostics**.
2. Selezionare **View iSCSI Statistics Packages** (Visualizza pacchetti di statistiche iSCSI).
3. Fare clic su una scheda per visualizzare i diversi set di statistiche.
4. Per impostare la linea di base, fare clic su **Set new baseline** (Imposta nuova linea di base).

L'impostazione della linea di base consente di impostare un nuovo punto di partenza per la raccolta delle statistiche. Per tutte le statistiche iSCSI viene utilizzata la stessa linea di base.

Visualizzare i diversi tipi di statistiche iSCSI

È possibile esaminare diversi set di statistiche come statistiche raw o baseline: Statistiche MAC Ethernet, statistiche TCP/IP Ethernet, statistiche di destinazione

(protocollo), statistiche iniziatori locali (protocollo), statistiche dello stato operativo DCBX, statistiche TLV LDP e statistiche TLV DCBX.

STATISTICHE DI trasmissione MAC e ricezione MAC

Quando si seleziona Ethernet MAC statistics (Statistiche MAC Ethernet), vengono visualizzate queste statistiche di trasmissione MAC. È possibile visualizzare ciascuna di queste statistiche come statistiche raw o come statistiche baseline.

Statistiche	Definizione
F	Numero di fotogrammi
B	Numero di byte
MF	Numero di frame multicast
BF	Numero di frame di broadcast
PF	Mettere in pausa il numero di fotogrammi
CF	Controllo del numero di frame
FDF	Conteggio dei frame rasserral
FED	Numero di posticipi frame in eccesso
FLC	Numero di collisioni frame late
FA	Conteggio interruzioni frame
FSC	Numero di collisioni singole dei fotogrammi
FMC	Numero di collisioni frame multiple
FC	Conteggio collisioni fotogrammi
FDR	Numero di frame abbandonati
JF	Numero di frame jumbo

Quando si seleziona Ethernet MAC statistics (Statistiche MAC Ethernet), vengono visualizzate queste statistiche di ricezione MAC.

Statistiche	Definizione
F	Numero di fotogrammi

Statistiche	Definizione
B	Numero di byte
MF	Numero di frame multicast
BF	Numero di frame di broadcast
PF	Mettere in pausa il numero di fotogrammi
CF	Controllo del numero di frame
FLE	Conteggio errori di lunghezza del frame
FD	Numero di frame abbandonati
FCRCE	Conteggio errori CRC frame
A PAGAMENTO	Conteggio errori di codifica frame
LFE	Elevato numero di errori di frame
SFE	Numero di errori frame ridotto
J	Conteggio Jabber
UCC	Numero di frame di controllo sconosciuto
CSE	Conteggio errori di rilevamento portante

Statistiche Ethernet TCP/IP

Quando si seleziona Ethernet TCP/IP statistics (Statistiche TCP/IP Ethernet), vengono visualizzate le statistiche TCP in questa tabella. È possibile visualizzare ciascuna di queste statistiche come statistiche raw o come statistiche baseline.

Statistiche	Definizione
TXS	Numero di segmenti trasmessi
TXB	Numero di byte trasmessi
RTxTE	Timer di ritrasmissione scaduto
TxDACK	Trasmettere il conteggio ACK ritardato

Statistiche	Definizione
TxACK	Trasmettere il numero ACK
Rxs	Numero di segmenti ricevuti
RXB	Numero di byte ricevuti
RxDACK	Ricevuto conteggio ACK duplicato
RxACK	Conteggio ACK ricevuto
RxSEC	Numero di errori di segmento ricevuti
RxSOOC	Numero di segmenti fuori ordine ricevuti
RxWP	Conteggio delle sonde a finestra ricevute
RxLU	Numero di aggiornamenti finestra ricevuti

Quando si seleziona Ethernet TCP/IP statistics (Statistiche TCP/IP Ethernet), vengono visualizzate le statistiche IP in questa tabella.

Statistiche	Definizione
TxP	Numero di pacchetti trasmessi
TXB	Numero di byte trasmessi
TxF	Numero di frammenti trasmessi
RXP	Numero di pacchetti ricevuti. Selezionare Show IPv4 (Mostra IPv4) per visualizzare il numero di pacchetti IPv4 ricevuti. Selezionare Show IPv6 (Mostra IPv6) per visualizzare il numero di pacchetti IPv6 ricevuti.
RXB	Numero di byte ricevuti
RxF	Numero di frammenti ricevuti
RxPE	Numero di errori pacchetti ricevuti
DR	Conteggio riassettaggio Datagram
DRE-OLFC	Errore di riassettaggio Datagram, numero di frammenti sovrapposti

Statistiche	Definizione
DRE-OOFC	Errore di riassettaggio Datagram, numero di frammenti fuori servizio
DRE-TOC	Errore di riassettaggio Datagram, conteggio timeout

Statistiche di destinazione iSCSI e statistiche degli iniziatori locali

Quando si selezionano le statistiche Target (protocollo) o Local Initiator (protocollo), vengono visualizzate le seguenti statistiche. È possibile visualizzare ciascuna di queste statistiche come statistiche raw o come statistiche baseline.

Statistiche	Definizione
SL	Numero di accessi iSCSI riusciti
UL	Numero di accessi iSCSI non riusciti
SA	Numero di autenticazione iSCSI riuscito (quando l'autenticazione è abilitata)
UA	Conteggio autenticazione iSCSI non riuscito (quando l'autenticazione è abilitata)
PDU	Correggere il numero di PDU iSCSI elaborate
HDE	PDU iSCSI con numero di errori di digest dell'intestazione
DDE	PDU iSCSI con numero di errori di digest dei dati
PE	Numero di PDU con errori del protocollo iSCSI
UST	Numero di terminazioni della sessione iSCSI impreviste
UCT	Numero di terminate della connessione iSCSI imprevisto

Statistiche dello stato operativo DCBX

Quando si seleziona Data Center Bridging Exchange (DCBX) Operational state Statistics (Statistiche stato operativo Data Center Bridging Exchange), vengono visualizzate queste statistiche.

Statistiche	Definizione
Porta host iSCSI	Indica la posizione della porta host rilevata nel formato N. controller, N. porta.
Gruppo di priorità	Indica lo stato operativo dell'applicazione Priority Group (PG). Lo stato è Enabled (attivato) o Disabled (Disattivato).
Controllo di flusso basato su priorità	Indica lo stato operativo della funzione PFC (Priority-Based Flow Control). Lo stato è Enabled (attivato) o Disabled (Disattivato).
Funzionalità iSCSI	Indica lo stato operativo dell'applicazione iSCSI (Internet Small computer System Interface). Lo stato è Enabled (attivato) o Disabled (Disattivato).
Larghezza di banda FCoE	Indica lo stato della larghezza di banda Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Lo stato è vero o Falso.
Nessuna corrispondenza mappa FCoE/FIP	Indica se esiste una mancata corrispondenza della mappa tra FCoE e FCoE Initialization Protocol (FIP). Il valore è vero o Falso.

Nel file di cattura dello stato sono disponibili ulteriori statistiche sullo stato operativo DCBX.

Statistiche LLDP TLV

Quando si seleziona link Layer Discovery Protocol (LLDP) Type Length Value (TLV) Statistics, vengono visualizzate queste statistiche. Vengono visualizzate due serie di statistiche: Una per il dispositivo locale e una per il dispositivo remoto. Il dispositivo locale si riferisce al controller. Il dispositivo remoto si riferisce al dispositivo peer a cui è collegato il controller, in genere uno switch.

Statistiche	Definizione
Porta host iSCSI	Indica la posizione della porta host rilevata nel formato N. controller, N. porta.
ID chassis	Indica l'ID dello chassis.
Sottotipo ID chassis	Indica il sottotipo dell'ID dello chassis.
ID porta	Indica l'ID della porta.
Sottotipo ID porta	Indica il sottotipo dell'ID della porta.
È ora di vivere	Indica il numero di secondi in cui l'agente LLDP destinatario considera valide le informazioni.

È possibile trovare ulteriori statistiche LLDP TLV nel file di cattura dello stato.

Statistiche TLV DCBX

Quando si seleziona Data Center Bridging Exchange (DCBX) Type Length Value (TLV) Statistics, vengono visualizzate le seguenti statistiche:

- **Local statistics** — parametri DCBX configurati sul controller in fabbrica.
- **Statistiche operative** — i parametri DCBX risultanti dalle negoziazioni DCBX.
- **Statistiche remote** — parametri DCBX dal dispositivo peer a cui è collegato il controller, in genere uno switch.

Statistiche	Definizione
Porta host iSCSI	Indica la posizione della porta host rilevata nel formato N. controller, N. porta.
Modalità di controllo del flusso	La modalità di controllo del flusso dell'intera porta. I valori validi sono Disabled (Disattivato), Standard (Standard), per Priority (per priorità) o indeterminate (indeterminato).
Protocollo	Il protocollo di comunicazione. I valori validi sono FCoE, FIP, iSCSI o SCONOSCIUTO.
Priorità	Valore intero che indica il numero di priorità della comunicazione.
Gruppo di priorità	Valore intero che rappresenta il gruppo di priorità a cui è stato assegnato il protocollo.
Gruppo di priorità % larghezza di banda	Valore percentuale che indica la quantità di larghezza di banda allocata al gruppo di priorità.
Stato PFC DCBX	Stato PFC (Priority-Based Flow Control) della porta specifica. Il valore è attivato o disattivato.

È possibile trovare ulteriori statistiche DCBX TLV nel file di cattura dello stato.

Visualizzare le sessioni iSCSI

È possibile visualizzare informazioni dettagliate sulle connessioni iSCSI allo storage array. Le sessioni iSCSI possono essere eseguite con host o array di storage remoti in una relazione di mirroring asincrona.

Fasi

1. Selezionare **scheda Support > Support Center > Diagnostics**.
2. Selezionare **View/End iSCSI Sessions** (Visualizza/termina sessioni iSCSI).

Viene visualizzato un elenco delle sessioni iSCSI correnti.

3. Per visualizzare ulteriori informazioni su una sessione iSCSI specifica, selezionare una sessione, quindi fare clic su **View Details** (Visualizza dettagli).

Dettagli campo

Elemento	Descrizione
SSID (Session Identifier)	Stringa esadecimale che identifica una sessione tra un iSCSI Initiator e una destinazione iSCSI. L'SSID è composto dall'ISID e dal TPGT.
ID sessione iniziatore (ISID)	Parte iniziatore dell'identificatore di sessione. L'iniziatore specifica l'ISID durante l'accesso.
Gruppo di portali di destinazione	La destinazione iSCSI.
Tag del gruppo di portali di destinazione (TPGT)	La parte di destinazione dell'identificatore di sessione. Identificatore numerico a 16 bit per un gruppo di portali di destinazione iSCSI.
Nome iSCSI iniziatore	Il nome univoco mondiale dell'iniziatore.
Etichetta iSCSI iniziatore	L'etichetta utente impostata in System Manager.
Alias iSCSI iniziatore	Un nome che può essere associato anche a un nodo iSCSI. L'alias consente a un'organizzazione di associare una stringa intuitiva al nome iSCSI. Tuttavia, l'alias non sostituisce il nome iSCSI. L'alias iSCSI iniziatore può essere impostato solo sull'host, non in System Manager
Host	Server che invia input e output allo storage array.
ID connessione (CID)	Un nome univoco per una connessione all'interno della sessione tra l'iniziatore e la destinazione. L'iniziatore genera questo ID e lo presenta alla destinazione durante le richieste di accesso. L'ID di connessione viene visualizzato anche durante le disconnessioni che chiudono le connessioni.
Identificatore della porta Ethernet	La porta del controller associata alla connessione.
Indirizzo IP iniziatore	L'indirizzo IP dell'iniziatore.
Parametri di accesso negoziati	I parametri che vengono transatti durante l'accesso alla sessione iSCSI.
Metodo di autenticazione	La tecnica per autenticare gli utenti che desiderano accedere alla rete iSCSI. I valori validi sono CHAP e None .
Metodo di digest dell'intestazione	La tecnica per mostrare i possibili valori di intestazione per la sessione iSCSI. HeaderDigest e DataDigest possono essere None o CRC32C . Il valore predefinito per entrambi è None .

Elemento	Descrizione
Metodo di data digest	La tecnica per mostrare i possibili valori dei dati per la sessione iSCSI. HeaderDigest e DataDigest possono essere None o CRC32C . Il valore predefinito per entrambi è None .
Numero massimo di connessioni	Il maggior numero di connessioni consentite per la sessione iSCSI. Il numero massimo di connessioni può essere compreso tra 1 e 4. Il valore predefinito è 1 .
Alias di destinazione	L'etichetta associata alla destinazione.
Alias iniziatore	Etichetta associata all'iniziatore.
Indirizzo IP di destinazione	L'indirizzo IP della destinazione per la sessione iSCSI. I nomi DNS non sono supportati.
R2T iniziale	Lo stato iniziale pronto per il trasferimento. Lo stato può essere Sì o No .
Lunghezza massima del burst	Il payload SCSI massimo in byte per questa sessione iSCSI. La lunghezza massima del burst può essere compresa tra 512 e 262,144 (256 KB). Il valore predefinito è 262,144 (256 KB) .
Lunghezza del primo burst	Il payload SCSI in byte per i dati non richiesti per questa sessione iSCSI. La lunghezza del primo burst può essere compresa tra 512 e 131,072 (128 KB). Il valore predefinito è 65,536 (64 KB) .
Tempo di attesa predefinito	Il numero minimo di secondi di attesa prima di tentare di stabilire una connessione dopo la chiusura o la reimpostazione della connessione. Il valore predefinito del tempo di attesa può essere compreso tra 0 e 3600. Il valore predefinito è 2 .
Tempo di conservazione predefinito	Il numero massimo di secondi in cui la connessione è ancora possibile in seguito a una interruzione della connessione o a un ripristino della connessione. Il tempo di conservazione predefinito può essere compreso tra 0 e 3600. Il valore predefinito è 20 .
R2T massimo in sospeso	Il numero massimo di "pronti per i trasferimenti" in sospeso per questa sessione iSCSI. Il valore massimo di ready to transfer può essere compreso tra 1 e 16. Il valore predefinito è 1 .
Livello di ripristino degli errori	Il livello di ripristino degli errori per questa sessione iSCSI. Il valore del livello di ripristino degli errori è sempre impostato su 0 .
Lunghezza massima del segmento di dati di ricezione	La quantità massima di dati che l'iniziatore o la destinazione possono ricevere in qualsiasi PDU (Payload Data Unit) iSCSI.

Elemento	Descrizione
Nome di destinazione	Il nome ufficiale della destinazione (non l'alias). Il nome di destinazione con il formato <i>iqn</i> .
Nome dell'iniziatore	Il nome ufficiale dell'iniziatore (non l'alias). Il nome dell'iniziatore che utilizza il formato <i>iqn</i> o <i>eui</i> .

4. Per salvare il report in un file, fare clic su **Save** (Salva).

Il file viene salvato nella cartella Download del browser con il nome file `iscsi-session-connections.txt`.

Terminare la sessione iSCSI

È possibile terminare una sessione iSCSI che non è più necessaria. Le sessioni iSCSI possono essere eseguite con host o array di storage remoti in una relazione di mirroring asincrona.

A proposito di questa attività

È possibile terminare una sessione iSCSI per i seguenti motivi:

- **Accesso non autorizzato** — se un iSCSI Initiator è connesso e non deve avere accesso, è possibile terminare la sessione iSCSI per forzare iSCSI Initiator a disconnettersi dallo storage array. L'iSCSI Initiator potrebbe aver eseguito l'accesso perché era disponibile il metodo di autenticazione None.
- **Downtime del sistema** — se è necessario rimuovere un array di storage e si nota che gli iniziatori iSCSI sono ancora connessi, è possibile terminare le sessioni iSCSI per estrarre gli iniziatori iSCSI dall'array di storage.

Fasi

1. Selezionare **scheda Support > Support Center > Diagnostics**.
2. Selezionare **View/End iSCSI Sessions** (Visualizza/termina sessioni iSCSI).

Viene visualizzato un elenco delle sessioni iSCSI correnti.

3. Selezionare la sessione che si desidera terminare
4. Fare clic su **End Session** (fine sessione) e confermare che si desidera eseguire l'operazione.

Visualizza le statistiche di iSER su InfiniBand

Se il controller dello storage array include una porta iSER su InfiniBand, è possibile visualizzare i dati relativi alle connessioni host.

A proposito di questa attività

System Manager mostra i seguenti tipi di statistiche iSER su InfiniBand. Tutte le statistiche sono di sola lettura e non possono essere impostate.

- **Statistiche di destinazione locale (protocollo)** — fornisce statistiche per la destinazione iSER su InfiniBand, che mostra l'accesso a livello di blocco ai propri supporti di storage.
- **Statistiche dell'interfaccia iSER su InfiniBand** — fornisce statistiche per tutte le porte iSER sull'interfaccia InfiniBand, che includono statistiche sulle prestazioni e informazioni sugli errori di collegamento associate a ciascuna porta dello switch.

È possibile visualizzare ciascuna di queste statistiche come statistiche raw o come statistiche baseline. Le statistiche raw sono tutte le statistiche raccolte dall'avvio dei controller. Le statistiche di riferimento sono statistiche point-in-time raccolte dall'ora di riferimento impostata.

Fasi

1. Selezionare **scheda Support › Support Center › Diagnostics**.
2. Selezionare **Visualizza statistiche iSER su InfiniBand**.
3. Fare clic su una scheda per visualizzare i diversi set di statistiche.
4. Per impostare la linea di base, fare clic su **Set new baseline** (Imposta nuova linea di base).

L'impostazione della linea di base consente di impostare un nuovo punto di partenza per la raccolta delle statistiche. La stessa linea di base viene utilizzata per tutte le statistiche iSER su InfiniBand.

Informazioni sul copyright

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

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

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

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

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

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

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

Informazioni sul marchio commerciale

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