



## **Spostare le interfacce logiche (LIF)**

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp

October 23, 2024

# Sommario

Spostare le interfacce logiche (LIF) . . . . .	1
Spostamento manuale di LIF . . . . .	1
Cosa sono i LIF . . . . .	2
Visualizzazione di tutte le LIF in una SVM utilizzando la CLI . . . . .	3
Identificazione di LIF con la maggior parte delle connessioni utilizzando la CLI . . . . .	5
Identificazione del nodo migliore per un LIF occupato utilizzando la CLI . . . . .	7
Identificazione del nodo migliore per un LIF occupato utilizzando Gestione di sistema di OnCommand . . . . .	7
Modifica della porta home e dei nodi per un LIF utilizzando Gestione di sistema di OnCommand . . . . .	8
Ripristino di una LIF alla porta home utilizzando Gestione di sistema di OnCommand . . . . .	10

# Spostare le interfacce logiche (LIF)

Lo spostamento delle interfacce logiche (LIF) su una porta meno occupata può contribuire a migliorare il bilanciamento del carico, assistere nelle operazioni di manutenzione e di ottimizzazione delle performance e ridurre l'accesso indiretto.

L'accesso indiretto può ridurre l'efficienza del sistema. Si verifica quando un carico di lavoro di un volume utilizza nodi diversi per l'elaborazione di rete e dei dati. Per ridurre l'accesso indiretto, è possibile riorganizzare i LIF, che implica lo spostamento dei LIF per utilizzare lo stesso nodo per l'elaborazione della rete e dei dati. È possibile configurare il bilanciamento del carico in modo che ONTAP sposti automaticamente le LIF occupate su una porta diversa oppure è possibile spostare una LIF manualmente.

## Benefici

- Migliorare il bilanciamento del carico.
- Ridurre l'accesso indiretto.

## Considerazioni



Quando si sposta una LIF connessa alle condivisioni CIFS, i client che accedono alle condivisioni CIFS vengono disconnessi. Qualsiasi richiesta di lettura o scrittura alle condivisioni CIFS viene interrotta.

I comandi ONTAP consentono di configurare il bilanciamento del carico. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione di rete di ONTAP.

Per spostare manualmente i file LIF, utilizzare Gestione di sistema di OnCommand e i comandi dell'interfaccia utente di ONTAP.

## Spostamento manuale di LIF

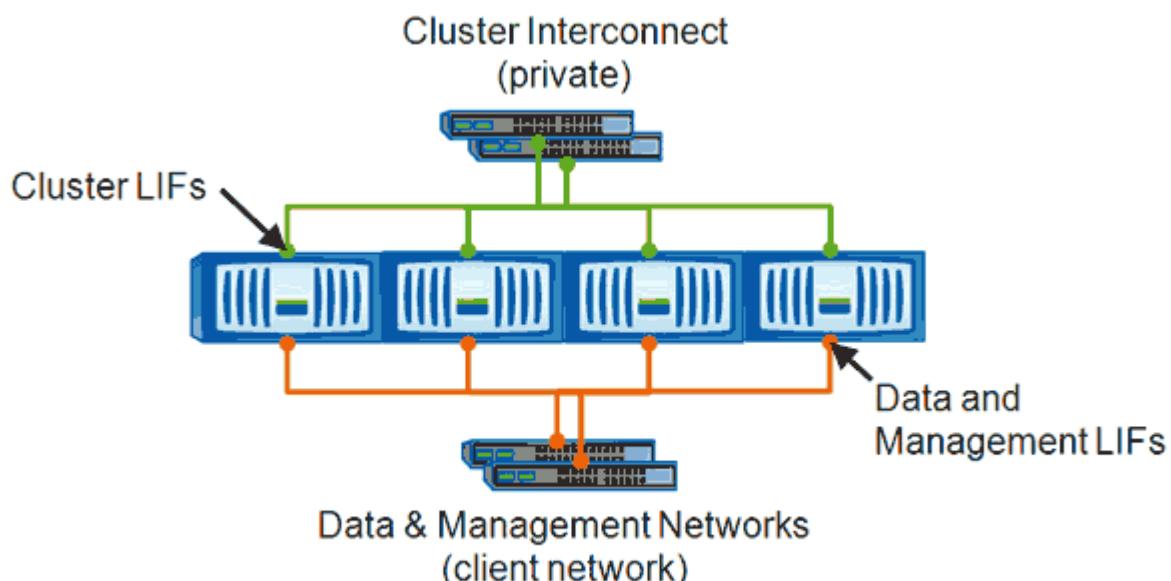
Le macchine virtuali di storage (SVM) contengono volumi di dati e una o più interfacce logiche (LIF) attraverso le quali la SVM fornisce i dati ai client. È possibile spostare i dati LIF da una porta fisica a un'altra all'interno della stessa SVM. Questa operazione potrebbe essere utile per migliorare il bilanciamento del carico o per assistere le operazioni di manutenzione e l'ottimizzazione delle performance.

## A proposito di questa attività

Esistono i seguenti tipi di LIF:

- Data LIF: Associato a una SVM e utilizzato per comunicare con i client.
- Cluster Management LIF: Utilizzato per la gestione di nodi, SVM e il cluster stesso.
- Cluster LIF: Utilizzato per il traffico intra-luster.
- LIF intercluster: Utilizzato per la comunicazione tra cluster.
- LIF Intracluster: Utilizzati per la comunicazione tra coppie ha.

- LIF di gestione SVM: LIF dei dati associati a una SVM e utilizzati per la gestione di tale SVM.



Note: Networks are redundant

Questo flusso di lavoro descrive come spostare le LIF dei dati. Questo vale per le LIF NAS (NFS e CIFS), ma non PER le LIF SAN (FC e iSCSI).

- i Quando si sposta una LIF connessa alle condivisioni CIFS, i client che accedono alle condivisioni CIFS vengono disconnessi. Qualsiasi richiesta di lettura o scrittura alle condivisioni CIFS verrà interrotta.
- i Per informazioni su come spostare altri tipi di ONTAP, inclusi i dettagli sullo spostamento delle condivisioni LIFS collegate a LIFS, consultare la documentazione di LIFS Networking.

È possibile eseguire le seguenti azioni di base relative ai dati LIF:

- Visualizzare tutti i dati LIF.
- Identificare i LIF più impegnativi.
- Identificare il nodo migliore per accettare una LIF occupata.
- Modificare la porta home o il nodo di una LIF per modificarne la posizione preferita nel cluster.

È consigliabile spostare una LIF piuttosto che migrare una LIF per ottenere un cambiamento più duraturo. Per tornare alla porta home originale, ripristinare la LIF.

- Eseguire la migrazione di un LIF dati a un'altra porta per una modifica temporanea che potrebbe essere utilizzata in caso di problemi alla porta o al nodo principale o in caso di manutenzione pianificata.
- Ripristinare una LIF dati alla porta home.

## Cosa sono i LIF

Una LIF (interfaccia logica) è un indirizzo IP o WWPN con caratteristiche associate, ad esempio un ruolo, una porta home, un nodo home, un elenco di porte a cui eseguire il failover e una policy firewall. È possibile configurare le LIF sulle porte su cui il cluster

invia e riceve le comunicazioni sulla rete.

Le LIF possono essere ospitate sulle seguenti porte:

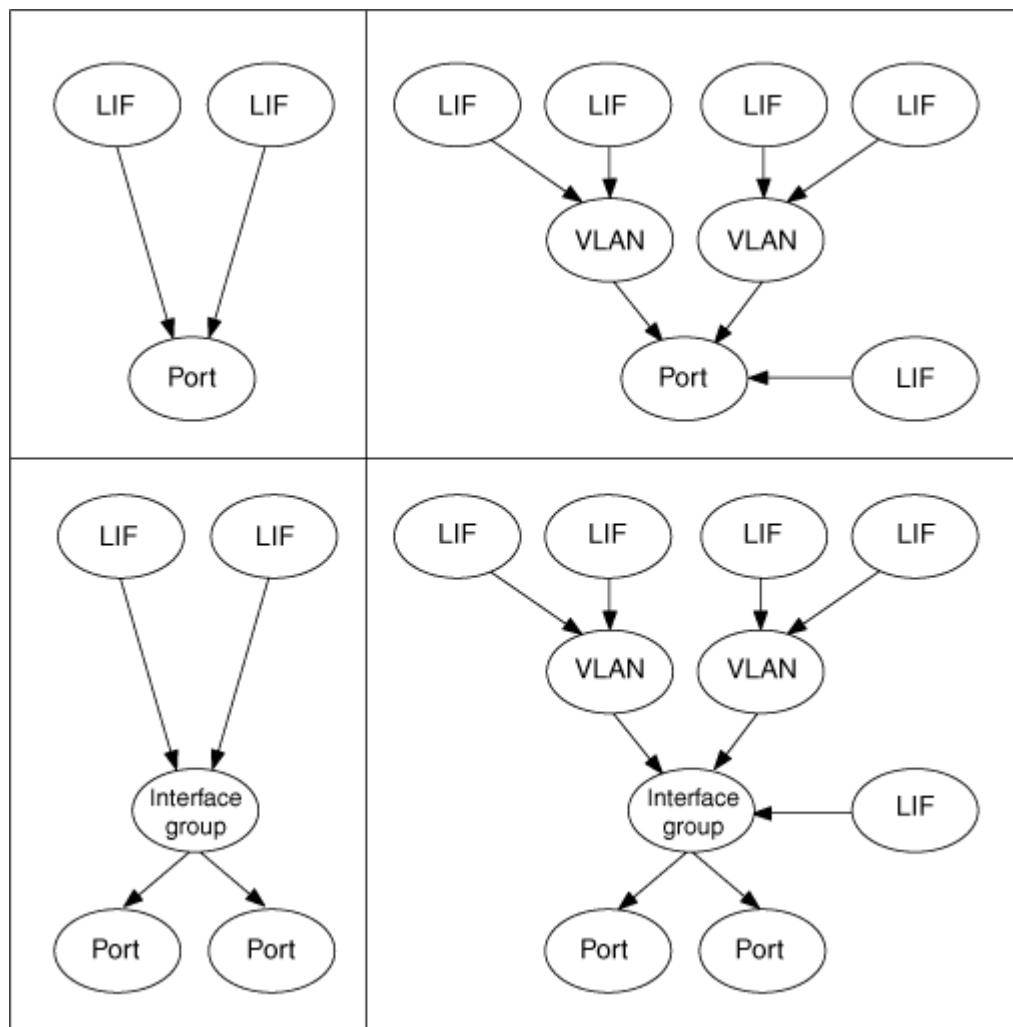
- Porte fisiche che non fanno parte di gruppi di interfacce
- Gruppi di interfacce
- VLAN
- Porte fisiche o gruppi di interfacce che ospitano VLAN
- Porte VIP (Virtual IP)

A partire da ONTAP 9.5, le LIF VIP sono supportate e sono ospitate su porte VIP.

Durante la configurazione di protocolli SAN come FC su un LIF, questo verrà associato a un WWPN.

["Guida all'amministrazione DI ONTAP 9 SAN"](#)

La seguente figura illustra la gerarchia di porte in un sistema ONTAP:



## Visualizzazione di tutte le LIF in una SVM utilizzando la CLI

È possibile visualizzare informazioni su tutti i file LIF in una SVM. È possibile visualizzare

tutti i file LIF prima di determinare quali file LIF potrebbero essere occupati e devono essere spostati.

## A proposito di questa attività

Lo stato operativo di una LIF dipende dalla sua configurazione su una determinata porta e dalla sua capacità di servire i dati. Quando una SVM viene arrestata, le LIF dei dati e le LIF di gestione SVM associate non possono più servire i dati. Lo stato operativo di queste LIF cambia in `down`.

## Fasi

1. Per visualizzare informazioni su tutti i LIF in una SVM, immettere il seguente comando: `network interface show -vserver vserver_name`

Il comando visualizza le seguenti informazioni:

- Nodo o SVM associato alla LIF
- Nome LIF
- Stato amministrativo e operativo
- Indirizzo IP
- Netmask
- Nodo e porta su cui è configurato LIF

Un server principale può essere un nodo o una SVM.

Se i dati di un campo non sono disponibili (ad esempio, il duplex operativo e la velocità per una porta inattiva), il campo viene elencato come `undef`.



È possibile ottenere tutte le informazioni disponibili specificando `-instance` parametro.

Nell'esempio seguente vengono visualizzate informazioni generali su tutti i file LIF in una SVM:

```
vs1::> network interface show -vserver vs1
          Logical      Status      Network           Current
          Current Is
          Vserver     Interface   Admin/Oper Address/Mask       Node      Port
          Home
  -----
  -----
vs1
    lif1        up/up     192.0.2.253/24      node-01    e0b
false
    d2          up/up     192.0.2.252/21      node-01    e0d
true
    data3       up/up     192.0.2.251/20      node-02    e0c
true
```

# Identificazione di LIF con la maggior parte delle connessioni utilizzando la CLI

Se presenta un carico o un throughput elevati, è possibile migrare una LIF di dati. Per decidere se migrare un LIF, è possibile visualizzare il carico sui LIF, il numero di connessioni sulla porta, il throughput e i cicli della CPU sul nodo.

## Fasi

1. Accedere alla CLI come amministratore del cluster.
2. Impostare il livello di privilegio su Advanced immettendo il seguente comando: `set -privilege advanced`

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della CLI in modalità avanzata, consultare la sezione *System Administration Reference*.

3. Per trovare il peso di ciascun LIF, immettere il seguente comando: `network interface lif-weights show`

Un LIF occupato è quello che ha il peso più basso.

4. Per trovare le connessioni attive su un nodo, immettere il seguente comando: `network connections active show-clients`

Tenere presente il numero massimo di client per nodo.

```
cluster1::> network connections active show-clients
Node      Client IP Address      Count
-----  -----
node1    192.0.2.253          12
        192.0.2.252            9
        192.0.2.251          12

node2    192.0.2.250          12
        192.0.2.252            9
        192.0.2.253            9

node3    customer.example.com      2
        customer.example.net      2
        customer.example.org       2
```

5. Per trovare le connessioni attive per LIF su un nodo e SVM, immettere il seguente comando: `network connections active show-lifs`

Tenere presente il numero massimo di client per LIF.

```

cluster1::> network connections active show-lifs
Node      Vserver Name  Interface Name  Count
-----
node1
    vs1          clus1        30
node2
    vs2          clus1        30
node3
    vs3          lif1         2
    vs4          clus1        30

```

6. Controllare le LIF che condividono la stessa porta home e lo stesso nodo home per identificare le LIF con la maggior parte delle connessioni.
7. Per scegliere la migliore porta dati, immettere quanto segue: `statistics show -object port`

Il comando `statistics` fornisce informazioni su throughput e larghezza di banda per le porte Ethernet. Ogni riga fornisce un contatore separato di informazioni univoche. Value è il valore del tipo di oggetto dall'ultima cancellazione del contatore (dall'ultimo avvio di ONTAP).

```

cluster1::> statistics show -object port
Object: port
Instance: e0a
Start-time: 10/11/2013 13:51:41
End-time: 10/11/2013 13:51:41
Node: node1

Counter                                Value
-----
recv-data                               0B
recv-packets                            0
recv-mcasts                            0
recv-errors                            0
recv-dropped                            0
sent-data                               0B
sent-packets                            0
sent-mcasts                            0
sent-errors                            0
collisions                             0

```

## Identificazione del nodo migliore per un LIF occupato utilizzando la CLI

È possibile visualizzare informazioni su tutte le porte di un cluster. È possibile visualizzare informazioni quali il ruolo della porta di rete (cluster, dati o gestione dei nodi), lo stato del collegamento, l'unità di trasmissione massima (MTU), l'impostazione della velocità e lo stato operativo e il gruppo di interfacce della porta, se applicabile.

### Fasi

1. Per visualizzare le informazioni sulla porta, immettere il seguente comando: `network port show`

Nell'esempio seguente vengono visualizzate informazioni sulle porte di rete che hanno un ruolo dati e sono installate nel cluster:

```
cluster1::> network port show -role data -link up
                                         Auto-Negot Duplex      Speed (Mbps)
Node Port Role          Link   MTU    Admin/Oper Admin/Oper  Admin/Oper
----- ----- -----
node1
  e0M  data           up     1500  true/true  full/full   auto/100
  e0b  data           up     1500  true/true  full/full   auto/1000

node2
  e0b  data           up     1500  true/true  full/full   auto/1000
```

2. Controllare le porte di destinazione che si trovano nella stessa rete della porta home di origine e del nodo home.

Ad esempio, la porta home di destinazione e il nodo home devono trovarsi sulla stessa VLAN, dove applicabile.

3. Per identificare la porta meno occupata, scegliere una porta dati con il minor numero di connessioni.

## Identificazione del nodo migliore per un LIF occupato utilizzando Gestione di sistema di OnCommand

È possibile visualizzare informazioni su tutte le porte di un cluster. È possibile visualizzare informazioni quali il ruolo della porta di rete (cluster, dati o gestione dei nodi), lo stato del collegamento, l'unità di trasmissione massima (MTU), l'impostazione della velocità e lo stato operativo e il gruppo di interfacce della porta, se applicabile.

### Fasi

1. Aprire Gestore di sistema di OnCommand.
2. Dalla scheda **Home**, fare doppio clic sul sistema di storage.

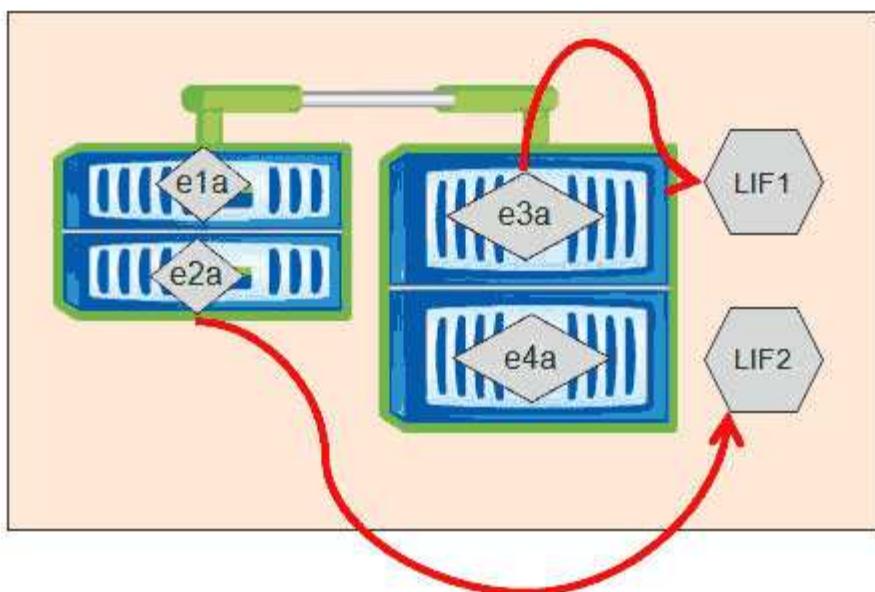
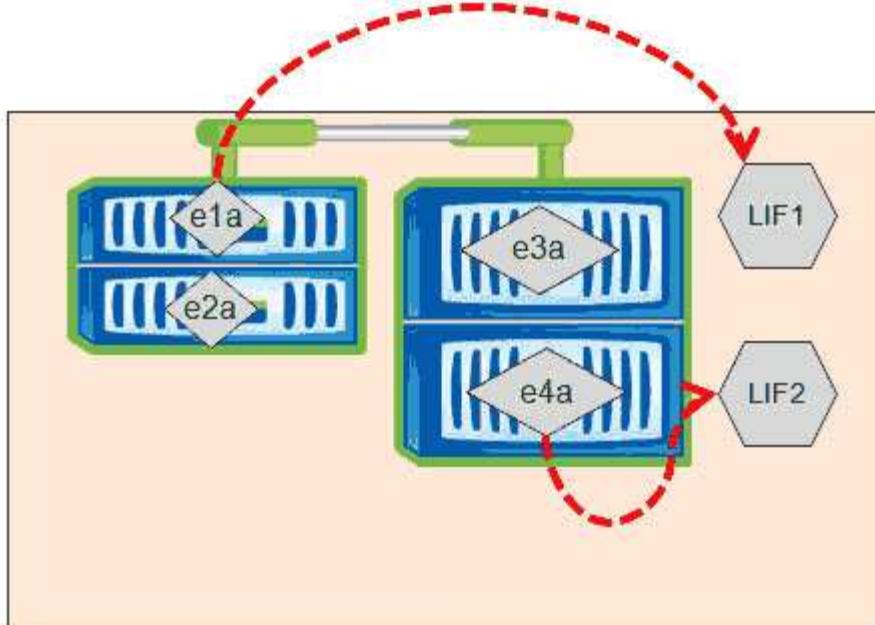
3. Nel riquadro di navigazione, espandere la gerarchia **Nodes**.
4. Per trovare le connessioni attive su un nodo, nel riquadro di navigazione, selezionare l'icona di un nodo.
5. Fare clic sul collegamento del nome di un nodo, quindi fare clic su **Configurazione > Porte/adattatori**.
6. Tenere presente il numero massimo di client per nodo.

## Modifica della porta home e dei nodi per un LIF utilizzando Gestione di sistema di OnCommand

È possibile modificare la posizione preferita di una LIF modificando la porta home e il nodo home. Si tratta di una configurazione più duratura rispetto alla migrazione di una LIF, che viene in genere utilizzata per spostare temporaneamente una LIF in un nodo diverso durante la manutenzione pianificata.

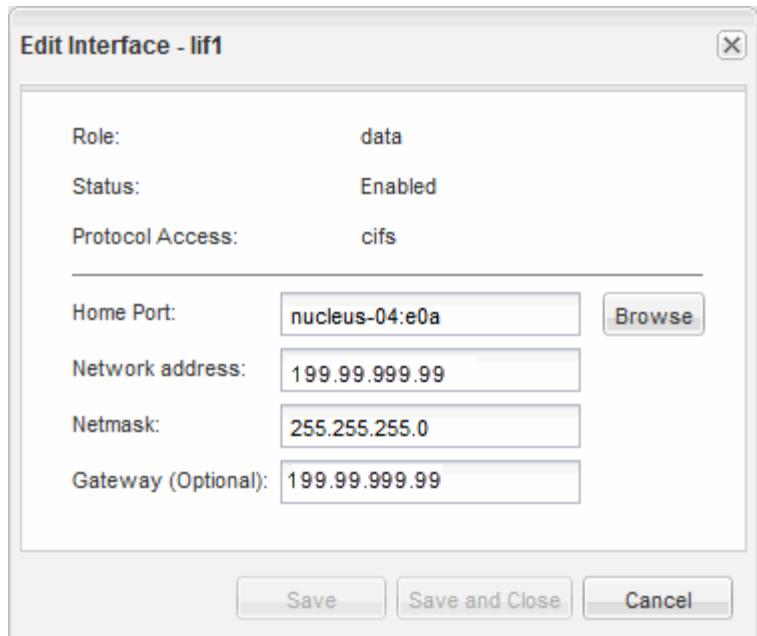
### A proposito di questa attività

La seguente immagine mostra la porta home LIF e il nodo, la porta home e il nodo dopo la modifica. La porta home LIF originale è stata modificata da e1a a e3a e LF2 è stato modificato da e4a a e2a.



## Fasi

1. Aprire Gestore di sistema di OnCommand.
2. Dalla scheda **Home**, fare doppio clic sul sistema di storage.
3. Nel riquadro di navigazione, espandere la gerarchia **SVM**.
4. Nel riquadro di navigazione, selezionare le SVM e fare clic su **Configurazione > interfacce di rete**.
5. Selezionare la LIF e fare clic su **Edit (Modifica)**.
6. Nella finestra di dialogo **Edit Interface** (Modifica interfaccia), inserire la porta home e l'indirizzo di rete della porta di destinazione.



In ONTAP 8.2.1, il campo porta principale è disattivato.

7. Fare clic su **Save and Close** (Salva e chiudi).

## Ripristino di una LIF alla porta home utilizzando Gestione di sistema di OnCommand

È possibile ripristinare una LIF dalla porta corrente alla porta home dopo il failover o la migrazione a una porta diversa manualmente o automaticamente. Puoi farlo usando Gestione di sistema di OnCommand.

### A proposito di questa attività

Quando si crea una LIF, l'amministratore specifica una porta home e un nodo home da utilizzare come posizione preferita della LIF. Se il nodo home non è disponibile o la porta home subisce un'interruzione fisica del collegamento, la LIF viene automaticamente migrata in una nuova posizione. La nuova posizione viene segnalata, ad esempio in Gestore di sistema di OnCommand, come la porta corrente per la LIF. A meno che non sia attivata l'opzione di indirizzamento automatico, la LIF rimarrà in questa nuova posizione fino a quando non viene ripristinata.

### Fasi

1. Aprire Gestore di sistema di OnCommand.
2. Dalla scheda **Home**, fare doppio clic sul sistema di storage.
3. Nel riquadro di navigazione, espandere la gerarchia **Storage Virtual Machines**.
4. Nel riquadro di navigazione, selezionare la SVM e fare clic su **Configurazione > interfacce di rete**.
5. Cercare i dati LIF che visualizzano un'icona casa con una croce rossa, nella colonna **Current Port** (porta corrente), come nell'immagine seguente.

Interface...	Data Protocol Access	Management Acc...	IP Address...	Current Port	Operational...	Administrative Status
nucleus-01...	nfs	No		nucleus...	Enabled	Enabled
nucleus-01...	iscsi	No		nucleus...	Enabled	Enabled
nucleus-01...	nfs,cifs,fcache	No		nucleus...	Enabled	Enabled

6. Selezionare la LIF e fare clic su **Invia a casa**.

Questa opzione è abilitata solo quando l'interfaccia selezionata è ospitata su una porta non home e quando la porta home è disponibile.

## **Informazioni sul copyright**

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

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

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

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

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

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

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

## **Informazioni sul marchio commerciale**

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