



## HP-UX

### SAN hosts and cloud clients

NetApp  
March 29, 2024

# Sommario

HP-UX .....	1
Utilizzare HP-UX 11i v3 con ONTAP .....	1

# HP-UX

## Utilizzare HP-UX 11i v3 con ONTAP

È possibile utilizzare le impostazioni di configurazione dell'host SAN ONTAP per configurare HP-UX 11i v3 con ONTAP come destinazione.

### Installare le utility host HP-UX

È possibile scaricare il file compresso contenente i pacchetti software di Utility host da "[Sito di supporto NetApp](#)". Una volta ottenuto il file, è necessario decomprimerlo per ottenere i pacchetti software necessari per installare le Utility host.

#### Fasi

1. Scaricare una copia del file compresso contenente le utility host da "[Sito di supporto NetApp](#)" a una directory sull'host.
2. Accedere alla directory contenente il download.
3. Decomprimere il file.

```
gunzip netapp_hpx_host_utilities_6.0_ia_pa.depot.gz
```

4. Immettere il seguente comando per installare il software:

```
swinstall -s /netapp_hpx_host_utilities_6.0_ia_pa.depot NetApp_santoolkit
```

5. Riavviare l'host.

### Toolkit SAN

Il kit di strumenti viene installato automaticamente quando si installa il pacchetto di utilità host NetApp. Questo kit fornisce `sanlun` Utility che consente di gestire LUN e HBA. Il `sanlun` Il comando restituisce le informazioni relative alle LUN mappate all'host, al multipathing e alle informazioni necessarie per creare gruppi di iniziatori.

#### Esempio

Nell'esempio seguente, il `sanlun lun show` Il comando restituisce le informazioni sul LUN.

```
#sanlun lun show

controller(7mode) /                               device
host      lun
vserver(Cmode)    lun-pathname                    filename
adapter protocol size  mode
-----
-----
sanboot_unix      /vol/hpux_215_boot_en_0/goot_hpux_215_lun
/dev/rdisk/c11t0d0 fcd0    FCP      150g    C
sanboot_unix      /vol/hpux_215_boot_en_0/goot_hpux_215_lun
/dev/rdisk/c24t0d0 fcd1    FCP      150g    C
sanboot_unix      /vol/hpux_215_boot_en_0/goot_hpux_215_lun
/dev/rdisk/c21t0d0 fcd1    FCP      150g    C
sanboot_unix      /vol/hpux_215_boot_en_0/goot_hpux_215_lun
/dev/rdisk/c12t0d0 fcd0    FCP      150g    C
```

## Avvio SAN

### Di cosa hai bisogno

Se si decide di utilizzare l'avvio SAN, questo deve essere supportato dalla configurazione. È possibile utilizzare ["Tool di matrice di interoperabilità NetApp"](#) Per verificare che il sistema operativo, l'HBA, il firmware dell'HBA, il BIOS di avvio dell'HBA e la versione di ONTAP siano supportati.

L'avvio DELLA SAN è il processo di configurazione di un disco collegato ALLA SAN (un LUN) come dispositivo di avvio per un host HP-UX. Le utility host supportano l'avvio SAN con protocolli FC e FCoE in ambienti HP-UX.

## Multipathing

Multipathing consente di configurare più percorsi di rete tra l'host e il sistema di storage. In caso di guasto di un percorso, il traffico continua sui percorsi rimanenti. Per consentire a un host di avere più percorsi verso un LUN, è necessario attivare il multipathing. Le utility host HP-UX supportano diverse soluzioni di multipathing in base alla configurazione. Di seguito viene riportata la soluzione di multipathing nativo.

### Configurazioni non ASA

Per le configurazioni non ASA, devono essere presenti due gruppi di percorsi con priorità diverse. I percorsi con priorità più elevate sono Active/Optimized, ovvero vengono serviti dal controller in cui si trova l'aggregato. I percorsi con priorità inferiori sono attivi ma non ottimizzati perché vengono serviti da un controller diverso. I percorsi non ottimizzati vengono utilizzati solo quando non sono disponibili percorsi ottimizzati.

### Esempio

Nell'esempio seguente viene visualizzato l'output corretto per un LUN ONTAP con due percorsi attivi/ottimizzati e due percorsi attivi/non ottimizzati:

```
# sanlun lun show -p vs39:/vol/vol24_3_0/lun24_0
      ONTAP Path: vs39:/vol/vol24_3_0/lun24_0
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: /dev/rdisk/disk942
      Mode: C
      Multipath Policy: A/A
      Multipath Provider: Native
```

host	vserver	/dev/dsk	host	vserver	HP A/A
path	path	filename	path	LIF	path failover
state	type	or hardware	adapter		priority
up	primary	/dev/dsk/c39t4d5	fcd0	hpux_3	0
up	primary	/dev/dsk/c41t4d5	fcd1	hpux_4	0
up	secondary	/dev/dsk/c40t4d5	fcd0	hpux_3	1
up	secondary	/dev/dsk/c42t4d5	fcd1	hpux_4	1

## Tutte le configurazioni DEGLI array SAN

In tutte le configurazioni di array SAN (ASA), tutti i percorsi verso una determinata LUN sono attivi e ottimizzati. In questo modo, le performance vengono migliorate grazie alle operazioni di i/o in tutti i percorsi contemporaneamente.

### Esempio

Nell'esempio seguente viene visualizzato l'output corretto per un LUN ONTAP:



Tutte le configurazioni array SAN (ASA) sono supportate a partire da ONTAP 9.8 per HP-UX 11iv3

```
# sanlun lun show -p vs39:/vol/hpux_vol_1_1/hpux_lun

ONTAP Path: vs39:/vol/hpux_vol_1_1/hpux_lun
LUN: 2
LUN Size: 30g
Host Device: /dev/rdisk/disk25
Mode: C
Multipath Provider: None
```

host	vserver	/dev/dsk	host	vserver
path	path	filename	adapter	LIF
state	type	or hardware path		
up	primary	/dev/dsk/c4t0d2	fcd0	248_1c_hp
up	primary	/dev/dsk/c6t0d2	fcd0	246_1c_hp
up	primary	/dev/dsk/c10t0d2	fcd1	246_1d_hp
up	primary	/dev/dsk/c8t0d2	fcd1	248_1d_hp

## Impostazioni consigliate

Di seguito sono riportate alcune impostazioni dei parametri consigliate per i LUN HPUX 11i v3 e NetApp ONTAP. NetApp utilizza le impostazioni predefinite per HP-UX.

Parametro	Utilizza il valore predefinito
transitori_sec	120
leg_mpath_enable	VERO
profondità_q_max	8
path_fail_secs	120
load_bal_policy	Round_robin
lua_enabled	VERO
esd_secs	30

## Problemi noti

La versione HP-UX 11i v3 con ONTAP presenta i seguenti problemi noti:

ID bug NetApp	Titolo	Descrizione	ID partner
1447287	L'evento AUFO sul cluster master isolato nella configurazione SM-BC causa un'interruzione temporanea dell'host HP-UX	Questo problema si verifica quando si verifica un evento AUFO (Unplanned failover) automatico sul cluster master isolato nella configurazione di SnapMirror Business Continuity (SM-BC). Potrebbero essere necessari più di 120 secondi per il ripristino dell'i/o sull'host HP-UX, ma ciò potrebbe non causare interruzioni dell'i/o o messaggi di errore. Questo problema causa un errore di doppio evento perché la connessione tra il cluster primario e il cluster secondario viene persa e anche la connessione tra il cluster primario e il mediatore viene persa. Questo è considerato un evento raro, a differenza di altri eventi AUFO.	NA
1344935	L'host HP-UX 11.31 segnala in modo intermittente lo stato del percorso in modo errato durante l'installazione di ASA.	Problemi di reporting del percorso con la configurazione ASA.	NA
1306354	HP-UX LVM Creation invia i/o di dimensioni del blocco superiori a 1 MB	La lunghezza massima di trasferimento SCSI di 1 MB viene applicata in tutti gli array SAN ONTAP. Per limitare la lunghezza di trasferimento massima dagli host HP-UX quando connessi a tutti gli array SAN ONTAP, è necessario impostare la dimensione i/o massima consentita dal sottosistema SCSI HP-UX su 1 MB. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del fornitore HP-UX.	NA

## 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.