



HP-UX

ONTAP SAN Host Utilities

NetApp
January 30, 2026

Tabla de contenidos

- HP-UX 1
 - Configurar HP-UX 11i v3 para FCP e iSCSI con almacenamiento ONTAP 1
 - Paso 1: Opcionalmente, habilite el arranque SAN 1
 - Paso 2: Instalar las utilidades de host HP-UX 1
 - Paso 3: Confirme la configuración multivía del host 1
 - Paso 4: Revisar los problemas conocidos 4
 - ¿Qué sigue? 6

HP-UX

Configurar HP-UX 11i v3 para FCP e iSCSI con almacenamiento ONTAP

El software HP-UX Host Utilities proporciona herramientas de administración y diagnóstico para los hosts HP-UX que están conectados al almacenamiento ONTAP . Al instalar las utilidades de host HP-UX en un host HP-UX 11i v3, puede usar las utilidades de host para ayudarlo a administrar las operaciones de protocolo FCP e iSCSI con LUN de ONTAP .

Paso 1: Opcionalmente, habilite el arranque SAN

Configure su host para utilizar el arranque SAN para simplificar la implementación y mejorar la escalabilidad. El arranque SAN es el proceso de configurar un disco conectado a SAN (un LUN) como dispositivo de arranque para un host HP-UX. Las utilidades de host admiten el arranque SAN con protocolos FC y FCoE en entornos HP-UX.

Pasos

1. Utilice ["Herramienta de matriz de interoperabilidad"](#) para verificar que el sistema operativo Linux, el adaptador de bus de host (HBA), el firmware del HBA, el BIOS de arranque del HBA y la versión de ONTAP admiten el arranque SAN.
2. Siga las mejores prácticas para configurar un arranque SAN en la documentación del proveedor de HP-UX.

Paso 2: Instalar las utilidades de host HP-UX

NetApp recomienda encarecidamente instalar HP-UX Host Utilities para respaldar la administración de LUN de ONTAP y ayudar al soporte técnico con la recopilación de datos de configuración.

["Instale HP-UX Host Utilities 6,0"](#)

Paso 3: Confirme la configuración multivía del host

Utilice rutas múltiples con HP-UX 11i v3 para administrar LUN de ONTAP . La función de múltiples rutas le permite configurar múltiples rutas de red entre el host y el sistema de almacenamiento. Si una ruta falla, el tráfico continúa por las rutas restantes.

Después de instalar HP-UX Host Utilities, verifique que tenga configuradas las configuraciones recomendadas de NetApp para sus LUN de ONTAP .

Acerca de esta tarea

Las utilidades de host HP-UX admiten E/S multiruta nativa de Microsoft (MPIO) y multiruta dinámica de Veritas. Los siguientes pasos son para la solución MPIO nativa.

Pasos

1. Cuando instala HP-UX Host Utilities, las siguientes configuraciones predeterminadas recomendadas se cargan automáticamente para los LUN de ONTAP .

Muestra la configuración de los parámetros

Parámetro	Utiliza el valor predeterminado
segundos_transitorios	120
leg_mpath_enable	VERDADERO
max_q_depth	8
path_fail_secs	120
load_bal_policy	Round_robin
lua_enabled	VERDADERO
esd_segundos	30

2. Compruebe la configuración de parámetros y el estado de la ruta de sus LUN de ONTAP:

```
sanlun lun show
```

Los parámetros multiruta predeterminados admiten configuraciones ASA, AFF y FAS . Los siguientes ejemplos de salida muestran la configuración de parámetros y el estado de ruta correctos para los LUN de ONTAP en una configuración ASA, AFF o FAS .

Configuración de ASA

Una configuración de ASA optimiza todas las rutas a una LUN determinada para mantenerlas activas. Esto mejora el rendimiento, ya que sirve operaciones de I/O en todas las rutas al mismo tiempo.

Muestra el ejemplo

```
# 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
path      path        filename          host      vserver
state     type         or hardware path  adapter  LIF
-----
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
```

Configuración de AFF o FAS

Una configuración de AFF o FAS debe tener dos grupos de rutas con prioridades superiores e inferiores. La controladora donde se encuentra el agregado ofrece rutas activas/optimizadas de mayor prioridad. Las rutas de prioridad más baja están activas pero no optimizadas debido a que se sirven con una controladora diferente. Las rutas no optimizadas solo se usan cuando las rutas optimizadas no están disponibles.

En el siguiente ejemplo, se muestra el resultado de una LUN de ONTAP con dos rutas activa/optimizada y dos rutas activa/no optimizada:

Muestra el ejemplo

```
# 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      HP A/A
path      path          filename      host      vserver      path
failover
state     type          or hardware   path adapter  LIF          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
```

Paso 4: Revisar los problemas conocidos

La versión HP-UX 11i v3 con almacenamiento ONTAP tiene los siguientes problemas conocidos:

ID de error de NetApp	Título	Descripción	ID de partner
1447287	El evento AUFO en el clúster maestro aislado de la configuración de sincronización activa de SnapMirror provoca una interrupción temporal en el host de HP-UX	Este problema se produce cuando hay un evento de conmutación por error automática no planificada (AUFO) en el clúster maestro aislado en la configuración de sincronización activa de SnapMirror. Se puede tardar más de 120 segundos en reanudar la actividad de I/O en el host HP-UX, pero esto puede no provocar ninguna interrupción de I/O o ni mensajes de error. Este problema provoca un fallo de evento doble porque se pierde la conexión entre el clúster primario y el secundario y también se pierde la conexión entre el clúster principal y el mediador. Esto se considera un evento raro, a diferencia de otros eventos de AUFO.	NA
1344935	El host HP-UX 11.31 informa intermitentemente del estado de la ruta de acceso de forma incorrecta en la instalación de ASA.	Problemas en la generación de informes de rutas con la configuración de ASA.	NA
1306354	La creación de LVM de HP-UX envía E/S del tamaño de bloque por encima de 1 MB	La longitud máxima de transferencia SCSI de 1 MB se aplica en la matriz All SAN de ONTAP. Para restringir la longitud máxima de transferencia de los hosts HP-UX cuando se conectan a la matriz All SAN de ONTAP, es necesario establecer el tamaño máximo de E/S permitido por el subsistema SCSI HP-UX en 1 MB. Consulte la documentación del proveedor de HP-UX para obtener más detalles.	NA

¿Qué sigue?

"Obtenga información sobre el uso de la herramienta HP-UX Host Utilities" .

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.