



# HP-UX SAN Host

NetApp  
November 30, 2021

# 目次

HP-UX .....	1
HP-UX 11i v3 と NetApp ONTAP の併用 .....	1

# HP-UX

## HP-UX 11i v3 と NetApp ONTAP の併用

### HP-UX Host Utilities のインストール

Host Utilities ソフトウェアパッケージが格納された圧縮ファイルは、ネットアップサポートサイトからダウンロードできます。ファイルを作成したら、Host Utilities のインストールに必要なソフトウェアパッケージを取得するために、ファイルの圧縮を解除する必要があります。

#### 手順

1. から Host Utilities が含まれている圧縮ファイルのコピーをダウンロードします "ネットアップサポートサイト" をホスト上のディレクトリに移動します。
2. ダウンロードを格納しているディレクトリに移動します。
3. ファイルを解凍します。

```
gunzip netapp_hpux_host_utilities_6.0_ia_pa.depot.gz`
```

4. 次のコマンドを入力して、ソフトウェアをインストールします。

「winstall -s / netapp\_hpux\_host\_utilities\_6.0\_ia\_pa.depot NetApp\_santoolkit」を参照してください

5. ホストをリブートします。

### SAN ツールキット

このツールキットは、NetApp Host Utilities パッケージをインストールすると自動的にインストールされます。このキットには 'lun ユーティリティが含まれており 'LUN と HBA の管理に役立ちます 「anlun」 コマンドは、ホストにマッピングされた LUN、マルチパス、およびイニシエータグループの作成に必要な情報を返します。

次の例では 'lun lun lun show コマンドは LUN 情報を返します

```
#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
```

## SAN ブート中です

SAN ブートを使用する場合は、構成でサポートされている必要があります。を使用できます ["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#) 使用している OS、HBA、HBA ファームウェア、HBA ブート BIOS、および ONTAP のバージョンがサポートされていることを確認します。

SAN ブートとは、HP-UX ホストのブートデバイスとして SAN 接続ディスク（LUN）をセットアップするプロセスです。Host Utilities は、HP-UX 環境での FC および FCoE プロトコルを使用した SAN ブートをサポートしています。

## マルチパス

マルチパスを使用すると、ホストとストレージシステム間に複数のネットワークパスを設定できます。1つのパスで障害が発生すると、トラフィックは残りのパスで継続されます。ホストに LUN への複数のパスがある場合、マルチパスを有効にする必要があります。HP-UX Host Utilities は、構成に基づいてさまざまなマルチパスソリューションをサポートします。以下はネイティブマルチパス解決策のものです。

## Non-ASA の設定

ASA 以外の設定の場合は、異なる優先順位を持つ 2 つのパスグループが必要です。優先度が高いパスは「アクティブ / 最適化」です。つまり、アグリゲートが配置されているコントローラによって処理されます。優先度が低いパスはアクティブですが、別のコントローラから提供されるため最適化されません。最適化されていないパスは、使用可能な最適化されたパスがない場合にのみ使用されます。

次の例は、2 つのアクティブ / 最適化パスと 2 つのアクティブ / 非最適化パスを使用する ONTAP LUN に対する正しい出力を表示します。

```
# 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	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

## オール SAN アレイ構成

All SAN Array (ASA) 構成では、特定の論理ユニット (LUN) へのすべてのパスがアクティブで最適化されています。つまり、すべてのパスで同時に I/O を処理できるため、パフォーマンスが向上します。

次の例は、ONTAP LUN の正しい出力を表示します。



ASA 9.8 for HP-UX 11iv3 以降では、すべての SAN アレイ (ONTAP) 構成がサポートされています

```
# 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      vsserver  /dev/dsk
path      path      filename      host      vsserver
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
```

## 推奨設定

次に、HPUX 11i v3 および NetApp ONTAP LUN に推奨されるパラメータ設定をいくつか示します。ネットアップでは、HP-UX のデフォルト設定を使用しています。

パラメータ	デフォルト値を使用します
一時的な _ 秒	120
leg-mppath_enable を指定します	正しいです
max_q_depth	8.
path_fail_secs	120
Bal_policy をロードします	Round_Robin (ラウンドロビン)
Lua_enabled	正しいです
ESD _ 秒	30

## 既知の問題および制限

NetApp バグ ID	タイトル	説明	パートナー ID
1344935	HPUX 11.31 ホストで、ASA セットアップでパスステータスが誤って報告されることがあります。	ASA の設定に関する問題を報告するパス。	該当なし

NetApp バグ ID	タイトル	説明	パートナー ID
1306354	HPUX LVM を作成すると、ブロックサイズが 1MB を超える I/O が送信されます	ONTAP All SAN Array では、SCSI Maximum Transfer Length ( 1 MB ) が適用されません。ONTAP All SAN Array に接続したときに HP-UX ホストからの最大転送長を制限するには、HP-UX SCSI サブシステムで許可される最大 I/O サイズを 1MB に設定する必要があります。詳細については、HP-UX ベンダーのドキュメントを参照してください。	該当なし

## Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

## Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.