



Solaris の場合 ONTAP SAN Host Utilities

NetApp
January 30, 2026

目次

Solaris の場合	1
ONTAPストレージを使用してFCPとiSCSI用にSolaris 11.4を構成する	1
手順1：必要に応じてSANブートを有効にします。	1
ステップ2: Solarisホストユーティリティをインストールする	1
手順3：ホストのマルチパス構成を確認する	1
ステップ4: 既知の問題を確認する	11
次の手順	12
ONTAPストレージを使用してFCPとiSCSI用にSolaris 11.3を構成する	12
手順1：必要に応じてSANブートを有効にします。	12
ステップ2: Solarisホストユーティリティをインストールする	13
手順3：ホストのマルチパス構成を確認する	13
ステップ4: 既知の問題を確認する	23
次の手順	23

Solaris の場合

ONTAPストレージを使用してFCPとiSCSI用にSolaris 11.4を構成する

Solaris Host Utilities ソフトウェアは、ONTAPストレージに接続された Solaris ホスト用の管理および診断ツールを提供します。Solaris 11.4 ホストに Solaris ホスト ユーティリティをインストールすると、ホスト ユーティリティを使用してONTAP LUN での FCP および iSCSI プロトコル操作を管理できるようになります。

手順1：必要に応じて**SAN**ブートを有効にします。

SAN ブートを使用するようにホストを構成すると、展開が簡素化され、スケーラビリティが向上します。構成で SAN ブートがサポートされていない場合は、ローカル ブートを使用できます。

SAN ブート

SAN ブートは、SAN 接続ディスク (LUN) を Solaris ホストのブート デバイスとして設定するプロセスです。FC プロトコルを使用し、Solaris ホスト ユーティリティを実行している Solaris MPxIO 環境で動作するように SAN ブート LUN を設定できます。SAN ブート LUN を設定するために使用する方法は、ボリューム マネージャーとファイル システムによって異なります。

手順

1. 使用["Interoperability Matrix Tool"](#)Solaris OS、プロトコル、およびONTAPバージョンが SAN ブートをサポートしていることを確認します。
2. Solaris ベンダーのドキュメントに記載されている SAN ブートを設定するためのベスト プラクティスに従ってください。

ローカルブート

Solaris OS をローカル ハード ディスク (SSD、SATA、RAID など) にインストールして、ローカル ブートを実行します。

ステップ2: Solarisホストユーティリティをインストールする

NetApp、ONTAP LUN 管理をサポートし、構成データの収集に関するテクニカル サポートを支援するために、Solaris ホスト ユーティリティをインストールすることを強くお勧めします。



Solaris ホスト ユーティリティをインストールすると、Solaris ホストのタイムアウト設定の一部が変更されます。

["Solaris ホスト ユーティリティ 8.0 をインストールする"](#)。

手順3：ホストのマルチパス構成を確認する

Solaris 11.4 のマルチパスを使用してONTAP LUN を管理できます。

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 パスを構成できます。1 つのパスに障害が発生した場合、トラフィックは残りのパスで継続されます。Oracle Solaris I/O マルチパス (MPxIO) は、Solaris 11.4 および SPARC システムではデフォルトで有効になっています。

手順

1. ホストがFC用に構成されている場合は、`/kernel/drv/fp.conf` で設定されている ``mpxio-disable="no"`。
2. Solaris ホスト ユーティリティは、SPARC および x86_64 プロセッサ用のNetApp推奨パラメータ設定をロードします。

パラメータ設定の表示

パラメータ	価値
throttle_max	8.
not_ready 再試行	300
busy_retries です	30
reset_retries です	30
throttle_min	2.
timeout_retries です	10.
physical_block_size です	4096
ディスクソート	false
キャッシュ不揮発性	true

Solaris 11.4 システム設定の詳細については、Oracle Support DOC ID: 2595926.1 を参照してください。

3. ストレージ構成にMetroCluster、Oracle Solaris 仮想化、またはSnapMirror Active Sync が含まれている場合は、デフォルト設定を変更します。

MetroCluster

デフォルトでは、LUN へのすべてのパスが失われた場合、Solaris OS は 20 秒後に I/O 操作の実行に失敗します。これは、`fcplib\_offline\_delay` パラメータ。デフォルト値は `fcplib\_offline\_delay` 標準の ONTAP クラスタに適しています。ただし、MetroCluster 構成では、`fcplib\_offline\_delay` 計画外のフェイルオーバーなどの操作中に I/O が早期にタイムアウトしないようにするために、最大 **120 秒** に設定します。

MetroCluster のデフォルト設定に関する追加情報と推奨される変更については、ナレッジベースの記事を参照してください。"[MetroCluster 構成での Solaris ホストのサポートに関する考慮事項](#)"。

Oracle Solaris の仮想化

- Solaris 仮想化オプションには、Solaris 論理ドメイン (LDOM または Oracle VM Server for SPARC と呼ばれます)、Solaris 動的ドメイン、Solaris ゾーン、および Solaris コンテナが含まれます。これらのテクノロジーは、「Oracle Virtual Machines」とも呼ばれます。
- 特定の Solaris 論理ドメイン内の Solaris コンテナなど、複数のオプションを一緒に使用できません。
- NetApp は、Oracle が全体的な構成をサポートし、LUN に直接アクセスできるパーティションがリストされている Solaris 仮想化テクノロジーの使用をサポートしています。["IMT にログインします。"](#) サポートされている構成で。これには、ルート コンテナ、LDM I/O ドメイン、NPIV を使用して LUN にアクセスする LDM が含まれます。
- 仮想化されたストレージリソースのみを使用するパーティションまたは仮想マシン (例: vdisk ONTAP LUN に直接アクセスできないため、特別な資格は必要ありません。LDM I/O ドメインなど、基盤となる LUN に直接アクセスできるパーティションまたは仮想マシンが、["IMT にログインします。"](#)。

手順

LUN が LDM 内で仮想ディスク デバイスとして使用される場合、LUN のソースは仮想化によってマスクされ、LDM はブロック サイズを正しく検出しません。この問題を防ぐには:

- Oracle Bug 15824910 の LDM OS へのパッチ適用
- 作成する `vdc.conf` `仮想ディスクのブロックサイズを設定するファイル` 4096。詳細については、Oracle DOC: 2157669.1 を参照してください。
- パッチのインストールを検証し、推奨設定が正しく構成されていることを確認します。

- zpool を作成します。

```
zpool create zpool_name disk_list
```

- ii. を実行します `zdb -c zpool` に対して実行し、`\* ashift` の値が 12。

ashift の値が 12、再実行 `zdb -c 11` `正しいパッチがインストールされたことを確認し、``vdc.conf`。

ashift が次の値を表示するまで先に進まないでください 12。



Oracle バグ 15824910 に対するパッチは、いくつかの Solaris バージョンで利用可能です。最適なカーネル パッチを決定する際にサポートが必要な場合は、Oracle にお問い合わせください。

SnapMirrorアクティブ同期

ONTAP 9.9.1 以降、Solaris ホストでSnapMirrorアクティブ同期設定がサポートされるようになりました。SnapMirror Active Sync環境で計画外のサイトフェイルオーバースイッチオーバーが発生したときにSolarisクライアントアプリケーションが中断されないことを確認するには、`scsi-vhci-failover-override` Solaris ホスト上の設定。この設定はフェイルオーバーモジュールを上書きします `f_tpgs` 矛盾を検出するコードパスの実行を防止します。

手順

- a. 設定ファイルを作成する `/etc/driver/drv/scsi_vhci.conf` ホストに接続されているNetAppストレージ タイプについては、次の例のようなエントリを使用します。

```
scsi-vhci-failover-override =  
"NETAPP LUN", "f_tpgs"
```

- b. オーバーライド パラメータが正常に適用されたことを確認します。

```
devprop
```

```
mdb
```

例を表示

```
root@host-A:~# devprop -v -n /scsi_vhci scsi-vhci-failover-  
override      scsi-vhci-failover-override=NETAPP LUN + f_tpgs  
root@host-A:~# echo "*scsi_vhci_dip::print -x struct dev_info  
devi_child | ::list struct dev_info devi_sibling| ::print  
struct dev_info devi_mdi_client| ::print mdi_client_t  
ct_vprivate| ::print struct scsi_vhci_lun svl_lun_wnn  
svl_fops_name"| mdb -k
```

```
svl_lun_wnn = 0xa002a1c8960 "600a098038313477543f524539787938"  
svl_fops_name = 0xa00298d69e0 "conf f_tpgs"
```



実行後 `scsi-vhci-failover-override` が適用されました。 `conf` がに追加されました `svl_fops_name`。追加情報およびデフォルト設定の推奨変更については、[NetAppナレッジベースの記事を参照してください。](#) ["SnapMirrorアクティブ同期構成でのSolarisホストサポートの推奨設定"](#)。

4. ONTAP LUN を使用した `zpool` による 4KB アラインメント I/O がサポートされていることを確認します。

- a. Solaris ホストに最新の Support Repository Update (SRU) がインストールされていることを確認します：

```
pkg info entire`
```

- b. ONTAP LUNが ``ostype``LUNのサイズに関係なく、「Solaris」として表示されます。

```
lun show -vserver` <vsersver_name>
```

例を示します

```
chat-a800-31-33-35-37::*> lun show -vserver solaris_fcp -path
/vol/sol_195_zpool_vol_9/lun -fields ostype
vserver      path                                          ostype
-----
solaris_fcp  /vol/sol_195_zpool_vol_9/lun solaris
```

5. ONTAP LUN の出力を確認します。

```
sanlun lun show
```

ASA、AFF、またはFAS構成の場合、次の例のような出力が表示されます。

例を示します

```
root@sparc-s7-55-148:~# sanlun lun show -pv

                ONTAP Path: Solaris_148_siteA:/vol/Triage/lun
                  LUN: 0
                LUN Size: 20g
                Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A098038314B32685D573064776172d0s2
                  Mode: C
    Multipath Provider: Sun Microsystems
    Multipath Policy: Native
```

6. ONTAP LUN のパスのステータスを確認します。

```
mpathadm show lu <LUN>`
```

次の出力例は、ASA、AFF、またはFAS構成におけるONTAP LUN の正しいパス ステータスを示しています。出力では、各 LUN の「アクセス状態」に対してパスの優先度が表示されます。

ASAコウセイ

ASA構成では、特定のLUNへのすべてのパスが最適化され、アクティブな状態が維持されます。これにより、すべてのパスを同時に経由するI/O処理が行われるため、パフォーマンスが向上します。

例を示します

```
root@sparc-s7-55-82:~# mpathadm show lu
/dev/rdisk/c0t600A098038313953495D58674777794Bd0s2
Logical Unit: /dev/rdisk/c0t600A098038313953495D58674777794Bd0s2
mpath-support: libmpscsi_vhci.so
Vendor: NETAPP
Product: LUN C-Mode
Revision: 9171
Name Type: unknown type
Name: 600a098038313953495d58674777794b
Asymmetric: yes
Current Load Balance: round-robin
Logical Unit Group ID: NA
Auto Failback: on
Auto Probing: NA

Paths:

    Initiator Port Name: 100000109bd30070
    Target Port Name: 20b9d039ea593393
    Logical Unit Number: 0
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109bd30070
    Target Port Name: 20b8d039ea593393
    Logical Unit Number: 0
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109bd3006f
    Target Port Name: 20b3d039ea593393
    Logical Unit Number: 0
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109bd3006f
    Target Port Name: 20b4d039ea593393
    Logical Unit Number: 0
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no
```

```
Target Port Groups:
  ID: 1003
  Explicit Failover: no
  Access State: active optimized
  Target Ports:
    Name: 20b9d039ea593393
    Relative ID: 8

    Name: 20b4d039ea593393
    Relative ID: 3

  ID: 1002
  Explicit Failover: no
  Access State: active optimized
  Target Ports:
    Name: 20b8d039ea593393
    Relative ID: 7

    Name: 20b3d039ea593393
    Relative ID: 2
```

AFFまたはFASの設定

AFFまたはFAS構成には、優先度の高いパスと低いパスの2つのグループを設定する必要があります。優先度の高いアクティブ/最適化パスは、アグリゲートが配置されているコントローラで処理されます。優先度の低いパスはアクティブですが、別のコントローラで処理されるため最適化されていません。最適化されていないパスは、最適化されたパスを使用でき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。

例を示します

```
root@chatsol-54-195:~# mpathadm show lu
/dev/rdisk/c0t600A0980383044376C3F4E694E506E44d0s2
Logical Unit: /dev/rdisk/c0t600A0980383044376C3F4E694E506E44d0s2
mpath-support: libmpscsi_vhci.so
Vendor: NETAPP
Product: LUN C-Mode
Revision: 9171
Name Type: unknown type
Name: 600a0980383044376c3f4e694e506e44
Asymmetric: yes
Current Load Balance: round-robin
Logical Unit Group ID: NA
Auto Failback: on
Auto Probing: NA

Paths:

    Initiator Port Name: 100000109b56c5fb
    Target Port Name: 205200a098ba7afe
    Logical Unit Number: 1
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109b56c5fb
    Target Port Name: 205000a098ba7afe
    Logical Unit Number: 1
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Demoted: yes
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109b56c5fa
    Target Port Name: 204f00a098ba7afe
    Logical Unit Number: 1
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Demoted: yes
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109b56c5fa
    Target Port Name: 205100a098ba7afe
    Logical Unit Number: 1
    Override Path: NA
```

```

Path State: OK
Disabled: no

Target Port Groups:
ID: 1001
Explicit Failover: no
Access State: active not optimized
Target Ports:
    Name: 205200a098ba7afe
    Relative ID: 8

    Name: 205100a098ba7afe
    Relative ID: 7

ID: 1000
Explicit Failover: no
Access State: active optimized
Target Ports:
    Name: 205000a098ba7afe
    Relative ID: 6

    Name: 204f00a098ba7afe
    Relative ID: 5

```

ステップ4: 既知の問題を確認する

ONTAPストレージを使用した FCP および iSCSI の Solaris 11.4 リリースには、次の既知の問題があります。

NetApp バグ ID	タイトル	説明	Oracle ID
"1362435"	HUK 6.2 および Solaris_11.4 FC ドライバ バインディングの変更	Solaris 11.4およびHUKの推奨事項を参照してください。FCドライバのバインドが ssd (4D) 終了: sd (4D)。既存の構成を ssd.conf 終了: sd.conf Oracle DOC:2595926.1に記載されています)。この動作は'新しくインストールされたSolaris 11.4システムと'Solaris 11.3以前のバージョンからアップグレードされたシステムによって異なります	(ドキュメント ID 2595926.1)

NetApp バグ ID	タイトル	説明	Oracle ID
"1366780"	x86 ArchでEmulex 32G Host Bus Adapter (HBA ; ホストバスアダプタ) を使用している場合、Storage Failover (SFO ; ストレージフェイルオーバー) ギブバック処理中にSolaris LIF問題が検出されました	x86_64プラットフォームでは、Emulexファームウェアバージョン12.6.x以降でSolaris LIF問題が検出されました。	SR 3-24746803021
"1368957"	Solaris 11.x cfgadm -c configure エンドツーエンドのEmulex構成でI/Oエラーが発生する	実行中です cfgadm -c configure Emulexのエンドツーエンド構成でI/Oエラーが発生する。これは、ONTAP 9.5P17、9.6P14、9.7P13、および9.8P2で修正されています。	該当なし
"1345622"	OSネイティブコマンドを使用したASA / pportを使用したSolarisホストでの異常パスレポート	オールSANアレイ (ASA) を搭載したSolaris 11.4では、パスが断続的に報告される問題が発生することがあります。	該当なし

次の手順

"Solarisホストユーティリティツールの使用について学ぶ"。

ONTAPストレージを使用してFCPとiSCSI用にSolaris 11.3を構成する

Solaris Host Utilities ソフトウェアは、ONTAPストレージに接続された Solaris ホスト用の管理および診断ツールを提供します。Solaris 11.3 ホストに Solaris ホスト ユーティリティをインストールすると、ホスト ユーティリティを使用してONTAP LUN での FCP および iSCSI プロトコル操作を管理できるようになります。

手順1：必要に応じて**SAN**ブートを有効にします。

SAN ブートを使用するようにホストを構成すると、展開が簡素化され、スケーラビリティが向上します。構成で SAN ブートがサポートされていない場合は、ローカル ブートを使用できます。

SAN ブート

SAN ブートは、SAN 接続ディスク (LUN) を Solaris ホストのブート デバイスとして設定するプロセスです。FC プロトコルを使用し、Solaris ホスト ユーティリティを実行している Solaris MPxIO 環境で動作するように SAN ブート LUN を設定できます。SAN ブート LUN を設定するために使用する方法は、ボリューム マネージャーとファイル システムによって異なります。

手順

1. 使用["Interoperability Matrix Tool"](#)Solaris OS、プロトコル、およびONTAPバージョンが SAN ブートをサポートしていることを確認します。
2. Solaris ベンダーのドキュメントに記載されている SAN ブートを設定するためのベスト プラクティスに従ってください。

ローカルブート

Solaris OS をローカル ハード ディスク (SSD、SATA、RAID など) にインストールして、ローカル ブートを実行します。

ステップ2: Solarisホストユーティリティをインストールする

NetApp、ONTAP LUN 管理をサポートし、構成データの収集に関するテクニカル サポートを支援するために、Solaris ホスト ユーティリティをインストールすることを強くお勧めします。



Solaris ホスト ユーティリティをインストールすると、Solaris ホストのタイムアウト設定の一部が変更されます。

["Solaris ホスト ユーティリティ 6.2 をインストールする"](#)。

手順3：ホストのマルチパス構成を確認する

Solaris 11.3 のマルチパスを使用してONTAP LUN を管理できます。

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 パスを構成できます。1 つのパスに障害が発生した場合、トラフィックは残りのパスで継続されます。

手順

1. Solaris ホスト ユーティリティは、SPARC および x86_64 プロセッサ用のNetApp推奨パラメータ設定をロードします。

パラメータ設定の表示

パラメータ	価値
throttle_max	8.
not_ready 再試行	300
busy_retries です	30
reset_retries です	30
throttle_min	2.
timeout_retries です	10.
physical_block_size です	4096
ディスクソート	false
キャッシュ不揮発性	true

- ストレージ構成にMetroCluster、Oracle Solaris 仮想化、またはSnapMirror Active Sync が含まれている場合は、デフォルト設定を変更します。

MetroCluster

デフォルトでは、LUN へのすべてのパスが失われた場合、Solaris OS は 20 秒後に I/O 操作の実行に失敗します。これは、`fcg\_offline\_delay` パラメータ。デフォルト値は `fcg\_offline\_delay` 標準の ONTAP クラスタに適しています。ただし、MetroCluster 構成では、`fcg\_offline\_delay` 計画外のフェイルオーバーなどの操作中に I/O が早期にタイムアウトしないようにするために、最大 **120 秒** に設定します。

MetroCluster のデフォルト設定に関する追加情報と推奨される変更については、ナレッジベースの記事を参照してください。"[MetroCluster 構成での Solaris ホストのサポートに関する考慮事項](#)"。

Oracle Solaris の仮想化

- Solaris 仮想化オプションには、Solaris 論理ドメイン (LDOM または Oracle VM Server for SPARC と呼ばれます)、Solaris 動的ドメイン、Solaris ゾーン、および Solaris コンテナが含まれます。これらのテクノロジーは、「Oracle Virtual Machines」とも呼ばれます。
- 特定の Solaris 論理ドメイン内の Solaris コンテナなど、複数のオプションを一緒に使用できません。
- NetApp は、Oracle が全体的な構成をサポートし、LUN に直接アクセスできるパーティションがリストされている Solaris 仮想化テクノロジーの使用をサポートしています。["IMT にログインします。"](#) サポートされている構成で。これには、ルート コンテナ、LDOM I/O ドメイン、NPV を使用して LUN にアクセスする LDOM が含まれます。
- 仮想化されたストレージリソースのみを使用するパーティションまたは仮想マシン (例: vdisk ONTAP LUN に直接アクセスできないため、特別な資格は必要ありません。LDOM I/O ドメインなど、基盤となる LUN に直接アクセスできるパーティションまたは仮想マシンが、["IMT にログインします。"](#)。

手順

LUN が LDOM 内で仮想ディスク デバイスとして使用される場合、LUN のソースは仮想化によってマスクされ、LDOM はブロック サイズを正しく検出しません。この問題を防ぐには:

- Oracle Bug 15824910 の LDOM OS へのパッチ適用
- 作成する `vdc.conf` `仮想ディスクのブロックサイズを設定するファイル` 4096。詳細については、Oracle DOC: 2157669.1 を参照してください。
- パッチのインストールを検証し、推奨設定が正しく構成されていることを確認します。
 - zpool を作成します。

```
zpool create zpool_name disk_list
```

- ii. を実行します `zdb -c zpool` に対して実行し、`*ashift*` の値が 12。

`*ashift*` の値が 12、再実行 `zdb -c 11` `正しいパッチがインストールされたことを確認し、``vdc.conf`。

`*ashift*` が次の値を表示するまで先に進まないでください 12。



Oracle バグ 15824910 に対するパッチは、いくつかの Solaris バージョンで利用可能です。最適なカーネル パッチを決定する際にサポートが必要な場合は、Oracle にお問い合わせください。

SnapMirrorアクティブ同期

ONTAP 9.9.1 以降、Solaris ホストでSnapMirrorアクティブ同期設定がサポートされるようになりました。SnapMirror Active Sync環境で計画外のサイトフェイルオーバースイッチオーバーが発生したときにSolarisクライアントアプリケーションが中断されないことを確認するには、`scsi-vhci-failover-override` Solaris ホスト上の設定。この設定はフェイルオーバーモジュールを上書きします `f_tpgs` 矛盾を検出するコードパスの実行を防止します。

手順

- a. 設定ファイルを作成する `/etc/driver/drv/scsi_vhci.conf` ホストに接続されているNetAppストレージ タイプについては、次の例のようなエントリを使用します。

```
scsi-vhci-failover-override =  
"NETAPP LUN", "f_tpgs"
```

- b. オーバーライド パラメータが正常に適用されたことを確認します。

```
devprop
```

```
mdb
```

例を表示

```
root@host-A:~# devprop -v -n /scsi_vhci scsi-vhci-failover-  
override      scsi-vhci-failover-override=NETAPP LUN + f_tpgs  
root@host-A:~# echo "*scsi_vhci_dip::print -x struct dev_info  
devi_child | ::list struct dev_info devi_sibling| ::print  
struct dev_info devi_mdi_client| ::print mdi_client_t  
ct_vprivate| ::print struct scsi_vhci_lun svl_lun_wnn  
svl_fops_name"| mdb -k
```

```
svl_lun_wnn = 0xa002a1c8960 "600a098038313477543f524539787938"  
svl_fops_name = 0xa00298d69e0 "conf f_tpgs"
```



実行後 `scsi-vhci-failover-override` が適用されました。 `conf` がに追加されました `svl_fops_name`。追加情報およびデフォルト設定の推奨変更については、[NetAppナレッジベースの記事を参照してください。](#) ["SnapMirrorアクティブ同期構成でのSolarisホストサポートの推奨設定"](#)。

3. ONTAP LUN を使用した `zpool` による 4KB アラインメント I/O がサポートされていることを確認します。

- a. Solaris ホストに最新の Support Repository Update (SRU) がインストールされていることを確認します：

```
pkg info entire`
```

- b. ONTAP LUNが ``ostype``LUNのサイズに関係なく、「Solaris」として表示されます。

```
lun show -vserver` <vsersver_name>
```

例を示します

```
chat-a800-31-33-35-37::*> lun show -vserver solaris_fcp -path  
/vol/sol_195_zpool_vol_9/lun -fields ostype  
vserver      path                                     ostype  
-----  
solaris_fcp  /vol/sol_195_zpool_vol_9/lun solaris
```

4. ONTAP LUN の出力を確認します。

```
sanlun lun show
```

ASA、AFF、またはFAS構成の場合、次の例のような出力が表示されます。

例を示します

```
root@sparc-s7-55-148:~# sanlun lun show -pv

                ONTAP Path: Solaris_148_siteA:/vol/Triage/lun
                  LUN: 0
                LUN Size: 20g
                Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A098038314B32685D573064776172d0s2
                  Mode: C
Multipath Provider: Sun Microsystems
Multipath Policy: Native
```

5. ONTAP LUN のパスのステータスを確認します。

```
mpathadm show lu <LUN>`
```

次の出力例は、ASA、AFF、またはFAS構成におけるONTAP LUN の正しいパス ステータスを示しています。出力では、各 LUN の「アクセス状態」に対してパスの優先度が表示されます。

ASAコウセイ

ASA構成では、特定のLUNへのすべてのパスが最適化され、アクティブな状態が維持されます。これにより、すべてのパスを同時に経由するI/O処理が行われるため、パフォーマンスが向上します。

例を示します

```
root@sparc-s7-55-82:~# mpathadm show lu
/dev/rdisk/c0t600A098038313953495D58674777794Bd0s2
Logical Unit: /dev/rdisk/c0t600A098038313953495D58674777794Bd0s2
mpath-support: libmpscsi_vhci.so
Vendor: NETAPP
Product: LUN C-Mode
Revision: 9171
Name Type: unknown type
Name: 600a098038313953495d58674777794b
Asymmetric: yes
Current Load Balance: round-robin
Logical Unit Group ID: NA
Auto Failback: on
Auto Probing: NA

Paths:

    Initiator Port Name: 100000109bd30070
    Target Port Name: 20b9d039ea593393
    Logical Unit Number: 0
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109bd30070
    Target Port Name: 20b8d039ea593393
    Logical Unit Number: 0
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109bd3006f
    Target Port Name: 20b3d039ea593393
    Logical Unit Number: 0
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109bd3006f
    Target Port Name: 20b4d039ea593393
    Logical Unit Number: 0
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no
```

```
Target Port Groups:
  ID: 1003
  Explicit Failover: no
  Access State: active optimized
  Target Ports:
    Name: 20b9d039ea593393
    Relative ID: 8

    Name: 20b4d039ea593393
    Relative ID: 3

  ID: 1002
  Explicit Failover: no
  Access State: active optimized
  Target Ports:
    Name: 20b8d039ea593393
    Relative ID: 7

    Name: 20b3d039ea593393
    Relative ID: 2
```

AFFまたはFASの設定

AFFまたはFAS構成には、優先度の高いパスと低いパスの2つのグループを設定する必要があります。優先度の高いアクティブ/最適化パスは、アグリゲートが配置されているコントローラで処理されます。優先度の低いパスはアクティブですが、別のコントローラで処理されるため最適化されていません。最適化されていないパスは、最適化されたパスを使用でき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。

例を示します

```
root@chatsol-54-195:~# mpathadm show lu
/dev/rdisk/c0t600A0980383044376C3F4E694E506E44d0s2
Logical Unit: /dev/rdisk/c0t600A0980383044376C3F4E694E506E44d0s2
mpath-support: libmpscsi_vhci.so
Vendor: NETAPP
Product: LUN C-Mode
Revision: 9171
Name Type: unknown type
Name: 600a0980383044376c3f4e694e506e44
Asymmetric: yes
Current Load Balance: round-robin
Logical Unit Group ID: NA
Auto Failback: on
Auto Probing: NA

Paths:

    Initiator Port Name: 100000109b56c5fb
    Target Port Name: 205200a098ba7afe
    Logical Unit Number: 1
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109b56c5fb
    Target Port Name: 205000a098ba7afe
    Logical Unit Number: 1
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Demoted: yes
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109b56c5fa
    Target Port Name: 204f00a098ba7afe
    Logical Unit Number: 1
    Override Path: NA
    Path State: OK
    Demoted: yes
    Disabled: no

    Initiator Port Name: 100000109b56c5fa
    Target Port Name: 205100a098ba7afe
    Logical Unit Number: 1
    Override Path: NA
```



```

Path State: OK
Disabled: no

Target Port Groups:
  ID: 1001
  Explicit Failover: no
  Access State: active not optimized
  Target Ports:
    Name: 205200a098ba7afe
    Relative ID: 8

    Name: 205100a098ba7afe
    Relative ID: 7

  ID: 1000
  Explicit Failover: no
  Access State: active optimized
  Target Ports:
    Name: 205000a098ba7afe
    Relative ID: 6

    Name: 204f00a098ba7afe
    Relative ID: 5

```

ステップ4: 既知の問題を確認する

ONTAPストレージを使用した FCP および iSCSI の Solaris 11.3 リリースには、次の既知の問題があります。

NetApp バグ ID	タイトル	説明	Oracle ID
"1366780"	x86 アーキテクチャ上の Emulex 32G HBA で GB 中に Solaris LIF の問題が発生しました	x86_64 プラットフォームに Emulex ファームウェアバージョン 12.6.x 以降が搭載されています	SR 3-24746803021
"1368957"	Solaris 11.x 'cfgadm -c configure'でエンドツーエンドのEmulex構成でI/Oエラーが発生する	実行中です cfgadm -c configure Emulexのエンドツーエンド構成では、I/Oエラーが発生します。この問題は、ONTAP 9.5P17、9.6P14、9.7P13、9.8P2で修正されています	該当なし

次の手順

"Solarisホストユーティリティツールの使用について学ぶ"。

著作権に関する情報

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。