

HP-UX iSCSI ホストと MDS/IPS-8 間の設定例

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[HP-UX ホストのコマンド](#)

[MDS/IPS-8 のコマンド](#)

[トラブルシューティング](#)

[Fabric Manager および Device Manager の表示](#)

概要

サーバに存在する Cisco iSCSI ドライバは、iSCSI ソリューションの主要コンポーネントです。この iSCSI ドライバは、Small Computer Systems Interface (SCSI) コマンドの代行受信、IP パケットへのカプセル化、Cisco SN 5420、Cisco SN 5428、Cisco SN 5428-2、または Cisco MDS/IPS-8 へのリダイレクトを実行します。このドキュメントでは SN 5428 に対する HP-UX の iSCSI ホストの設定例を紹介します。

前提条件

要件

この設定を開始する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- HP-UXバージョンと互換性のあるiSCSIドライバをインストールしてください。ドライバの最新バージョンは、Cisco.comの[Cisco iSCSIドライバ\(登録ユーザ専用\)](#)ダウンロードページにあります。README.txt ファイルはドライバ zip (tar) ファイルに含まれています。README ファイルには、ライセンス契約、ドライバのインストール手順と設定手順、およびドライバアーキテクチャの技術概要が含まれています。
- オペレーティングシステムの要件とパッチの要件については、『[HP-UX 用の Cisco iSCSI ドライバのリリースノート](#)』の「システム要件」セクションを参照してください。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- 2基のプロセッサを搭載した HP-UX 9000/800 A500 サーバ注：この実習セットアップでは、iSCSI用のイーサネットアダプタは個別に用意されておらず、使用中のイーサネットアダプタは100 Mbです。実際の環境では、iSCSI イニシエータとして個別の Gigabit Ethernet (GE; ギガビットイーサネット) アダプタを使用します。

```
[/]# /opt/ignite/bin/print_manifest [...]
```

System Hardware

```
Model:          9000/800/A500-5X
Main Memory:    1024 MB
Processors:     2
OS mode:        64 bit
LAN hardware ID: 0x00306E1B6F51
Software ID:    586760518
Keyboard Language: Not_Applicable
```

Storage devices	HW Path	Interface
SEAGATE ST318404LC 17366 Mb	0/0/1/1.15.0	SCSI C896 Ultra Wide Single-Ended
SEAGATE ST318203LC 17366 Mb	0/0/2/1.15.0	SCSI C875 Ultra Wide Single-Ended

I/O Interfaces

Class	H/W Path	Driver	Description
lan	0/0/0/0	btlan3	HP PCI 10/100Base-TX Core
ext_bus	0/0/1/0	c720	SCSI C896 Ultra Wide LVD
ext_bus	0/0/1/1	c720	SCSI C896 Ultra Wide Single-Ended
ext_bus	0/0/2/0	c720	SCSI C875 Fast Wide Single-Ended
ext_bus	0/0/2/1	c720	SCSI C875 Ultra Wide Single-Ended
tty	0/0/4/0	asio0	PCI Serial (103c1048)
tty	0/0/5/0	asio0	PCI Serial (103c1048)
fc	0/2/0/0	td	HP Tachyon XL2 Fibre Channel Mass Storage

Adapter

Installed Software

Your system was installed with HP-UX version B.11.00.

Your system has the following software products installed and configured on the system disk drive(s).

Product	Revision	Description
A6795A	B.11.00.10	PCI Tachyon TL/TS/XL2 Fibre Channel
BUNDLE	B.11.00	Patch Bundle
HPUXEng64RT	B.11.00.01	English HP-UX 64-bit Runtime Environment
HWE1100	B.11.00.0203.5	Hardware Enablement Patches for HP-UX 11.00, March 2002
OnlineDiag	B.11.00.20.09	HPUX 11.0 Support Tools Bundle, Mar 2002
UXCoreMedia	B.11.00.02	HP-UX Media Kit (Reference Only. See Description)
UnlimUserLic	B.11.00.02	HP-UX Unlimited-User License
XSWG1100	B.11.00.47.08	General Release Patches, November 1999 (ACE)

[...]

- HP-UX 用の Cisco iSCSI ドライバ 3.3.3 が使用されました。HP から (少なくとも) 最新の安定したアドレス解決プロトコル (ARPA) のトランスポート累積パッチもインストールすることを推奨します。このドキュメントが書かれた時、これはPHNE_28538でした。このパッチには複数の依存関係があるため、必要に応じてインストールする必要があります。インストールの詳細については、公式[HPサポートサイト](#) (登録ユーザ専用)を参照してください。

```
[/]# swlist
# Initializing...
# Contacting target "ape"...
#
```

```

# Target:  ape:/
#
#
# Bundle(s):
#

A6795A          B.11.00.10    PCI Tachyon TL/TS/XL2 Fibre Channel
BUNDLE          B.11.00       Patch Bundle
HPUXEng64RT     B.11.00.01    English HP-UX 64-bit Runtime Environment
HWE1100         B.11.00.0203.5 Hardware Enablement Patches for HP-UX 11.00,
March 2002
OnlineDiag      B.11.00.20.09 HPUX 11.0 Support Tools Bundle, Mar 2002
QPK1100         B.11.00.56.5  Quality Pack for HP-UX 11.00, March 2002
UXCoreMedia     B.11.00.02    HP-UX Media Kit (Reference Only. See
Description)
UnlimUserLic    B.11.00.02    HP-UX Unlimited-User License
XSWGR1100       B.11.00.47.08 General Release Patches, November 1999 (ACE)
#
# Product(s) not contained in a Bundle:
#

ISCSI           3.3.3         ISCSI software
bison           1.875         bison
flex            2.5.4a        flex
gcc             3.2.3         gcc
gettext         0.11.5        gettext
less            376           less
libiconv        1.9           libiconv
make            3.80          make
ncurses         5.2           ncurses
termcap         1.3.1         termcap
zsh             4.0.7         zsh

```

```
[/]# swlist BUNDLE
```

```

# Initializing...
# Contacting target "ape"...
#
# Target:  ape:/
#

```

```

# BUNDLE          B.11.00       Patch Bundle
BUNDLE.PHCO_23651 1.0           fsck_vxfs(1M) cumulative patch
BUNDLE.PHKL_28496 1.0           SCSI IO Subsystem Cumulative Patch
BUNDLE.PHKL_27980 1.0           VxFS 3.1 cumulative patch: CR_EIEM
BUNDLE.PHKL_22840 1.0           IDS/9000; syscalls related to file/socket
BUNDLE.PHCO_28505 1.0           user/group(add/mod/del) (1M) cumulative patch
BUNDLE.PHKL_28150 1.0           LVM Cumulative Patch w/Performance Upgrades
BUNDLE.PHNE_28538 1.0           cumulative ARPA Transport patch
BUNDLE.PHNE_28143 1.0           LAN product cumulative patch
BUNDLE.PHNE_27902 1.0           Cumulative STREAMS Patch
BUNDLE.PHKL_29434 1.0           POSIX AIO;getdirenties;MVFS;rcp;mmap/IDS;
BUNDLE.PHKL_28766 1.0           Probe, IDDS, PM, VM, PA-8700, AIO, T600, FS, PDC, CLK
BUNDLE.PHKL_28004 1.0           Fibre Channel Mass Storage Driver Patch
BUNDLE.PHKL_27729 1.0           ioscan -u incorrect display (kernel patch).
BUNDLE.PHKL_24187 1.0           ioscan performance gain for SCSI Subsystem
BUNDLE.PHKL_24165 1.0           Kernel Patch For "ioscan -k" Performance
BUNDLE.PHKL_23409 1.0           NFS, Large Data Space, kernel memory leak
BUNDLE.PHKL_20016 1.0           2nd CPU not recognized in G70/H70/I70
BUNDLE.PHKL_18543 1.0           PM/VM/UFS/async/scsi/io/DMAPI/JFS/perf patch
BUNDLE.PHCO_27818 1.0           ioscan(1M) cumulative patch
BUNDLE.PHCO_27375 1.0           cumulative SAM/ObAM patch

```

• ソフトウェア バージョン 1.2(1a) を搭載した Cisco MDS 9216。

```
vatican# show module
Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
---  -
1    16     1/2 Gbps FC/Supervisor    DS-X9216-K9-SUP    active *
2     8     IP Storage Module         DS-X9308-SMIP      ok
Mod  Sw      Hw      World-Wide-Name(s) (WWN)
---  -
1    1.2(1a)  1.0    20:01:00:0c:30:57:5e:c0 to 20:10:00:0c:30:57:5e:c0
2    1.2(1a)  0.2    20:41:00:0c:30:57:5e:c0 to 20:48:00:0c:30:57:5e:c0

Mod  MAC-Address(es)          Serial-Num
---  -
1    00-0b-be-f8-7f-00 to 00-0b-be-f8-7f-04  JAB070804Q3
2    00-05-30-00-a8-56 to 00-05-30-00-a8-62  JAB070205AM
```

* this terminal session

```
vatican# show version
Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyright for certain works contained herein are owned by
Andiamo Systems, Inc. and/or other third parties and are used and
distributed under license.
```

Software

```
BIOS:      version 1.0.8
loader:    version 1.1(2)
kickstart: version 1.2(1a)
system:    version 1.2(1a)
```

```
BIOS compile time:      08/07/03
kickstart image file is: bootflash:/k121a
kickstart compile time: 9/1/2003 17:00:00
system image file is:   bootflash:/s121a
system compile time:    9/1/2003 17:00:00
```

Hardware

```
RAM 963108 kB
```

```
bootflash: 500736 blocks (block size 512b)
slot0:      0 blocks (block size 512b)
```

```
vatican uptime is 1 days 6 hours 17 minute(s) 25 second(s)
```

```
Last reset at 955065 usecs after Wed Sep 10 08:13:50 2003
Reason: Reset Requested by CLI command reload
System version: 1.1(2)
```

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

このドキュメントで使用する Cisco MDS 9000 は、MDS 9000 ファミリ（MDS 9506、MDS 9509、MDS 9216）に含まれるすべてのファイバチャネル（FC）スイッチ製品を指します。Cisco 侵入防御システム（IPS）ブレードは IP ストレージ サービス モジュールを指します。ドキュメント表記の詳細は、「[シスコテクニカルティップスの表記法](#)」を参照してください。

背景説明

Cisco 侵入防御システム (IPS) のモジュールはファイバチャネル (FC) ストレージデバイスへの IP ホストアクセスを提供します。IPS モジュールは DS-X9308-SMIP です。これはトランスペアレント SCSI ルーティングを提供します。iSCSI プロトコルを使用する IP ホストは、FC ネットワークの iSCSI ターゲットにトランスペアレントにアクセスできます。IP ホストは TCP/IP 接続経由で MDS 9000 IPS ポートに iSCSI プロトコルデータユニット (PDU) でカプセル化された SCSI コマンドを送信します。IPS モジュールでは、適切に設定された GE インターフェイスの形式で接続が提供されます。IPS モジュールは仮想 iSCSI ターゲットを作成して、これらを FC SAN で使用可能な物理 FC ターゲットにマッピングできるようにします。IP ネットワークに物理的なターゲットが接続されているかのように、IP ホストに FC ターゲットを示します。

IPS モジュールを介してストレージにアクセスする必要がある各 iSCSI ホストには、互換性のある iSCSI ドライバをインストールしておく必要があります。iSCSI プロトコルを使用して、iSCSI ドライバは、iSCSI ホストからの SCSI の要求と応答を IP ネットワークを介して転送できます。ホストのオペレーティングシステムからは、iSCSI ドライバは、ホストのペリフェラルチャネルの FC ドライバのような SCSI トランスポート ドライバであるように見えます。ストレージデバイスからは、各 IP ホストは FC ホストであるように見えます。IP ホストから FC ストレージデバイスへのルーティングでは、主に次の処理が実行されます。

- ホストと IPS モジュール間の IP ネットワーク経由で iSCSI 要求および iSCSI 応答を転送します。
- IP ネットワークのホストと FC ストレージデバイス間の SCSI 要求および SCSI 応答をルーティングします (iSCSI から FCP へ、および FCP から iSCSI へ)。このルーティングは IPS モジュールによって実行されます。
- IPS モジュールと FC ストレージデバイス間の FCP 要求または FCP 応答を転送します。

IPS モジュールは、デフォルトで FC ターゲットを iSCSI にインポートしません。IPS モジュールが FC ターゲットを iSCSI イニシエータで使用可能にする前に、ダイナミックマッピングかスタティックマッピングを設定する必要があります。両方が設定されている場合、スタティックマッピングの FC ターゲットには設定された名前があります。このドキュメントでは、スタティックマッピングの例を紹介しています。ダイナミックマッピングでは、iSCSI ホストが IPS モジュールに接続するたびに新しい FC N ポートが作成され、この N のポートに割り当てられた nWWN と pWWN は異なる場合があります。iSCSI ホストが IPS モジュールに接続するたびに同じ nWWN と pWWN を取得する必要がある場合は、スタティックマッピング方式を使用します。スタティックマッピングは、イニシエータの pWWN または nWWN に基づいたアクセスコントロールと論理ユニット番号 (LUN) マッピング/マスキング設定があるインテリジェント FC ストレージアレイにアクセスするために、IPS モジュールで使用できます。

ターゲットがアドバタイズされる IPS ポートの個別リストの作成およびターゲットにアクセス可能な iSCSI の発信側ノード名のリストの作成によって、スタティックマッピングされた各 iSCSI ターゲットへのアクセスを制御できます。FC のゾーン分割ベースのアクセス制御と iSCSI ベースのアクセス制御は、iSCSI にアクセス制御を提供できる 2 つのメカニズムです。両方の方法を同時に使用できます。この設定では、デフォルトのゾーン分割は特定の VSAN で許可されています。IPS モジュールは iSCSI のノード名ベースと FC のゾーン分割ベースのアクセスコントロールリストの両方を使用し、iSCSI 検出と iSCSI セッションの作成時のアクセス制御を強化します。

- **iSCSI の検出** : iSCSI のホストがすべての iSCSI ターゲットの iSCSI の検出セッションとクエリーを作成すると、IPS モジュールはアクセスコントロールポリシーに基づいて、この iSCSI ホストによるアクセスが許可された iSCSI ターゲットのリストのみを返します。
- **iSCSI セッションの作成** : IP ホストが iSCSI セッションを開始すると、IPS モジュールは指

定された iSCSI ターゲット (セッションのログイン要求で) がスタティック マッピングされたターゲットであるかどうかを確認します。そうである場合は、IP ホストの iSCSI ノード名がターゲットへのアクセスを許可されているかどうかを確認します。IP ホストにアクセスが許可されていない場合は、ログインが拒否されます。

IPS モジュールは、この IP ホストの FC の仮想 N ポート (N ポートがすでに存在する場合があります) を作成し、IP ホストによってアクセスされる FC ターゲット pWWN の FCID のために FC ネーム サーバのクエリーを実行します。ネーム サーバクエリーの要求者として IP ホストの仮想 N ポートの pWWN が使用されます。したがって、ネーム サーバは pWWN のゾーン指定クエリーを実行し、クエリーに回答します。FCID がネーム サーバから戻された場合は、iSCSI セッションが許可されます。これ以外の場合、ログイン要求は拒否されます。

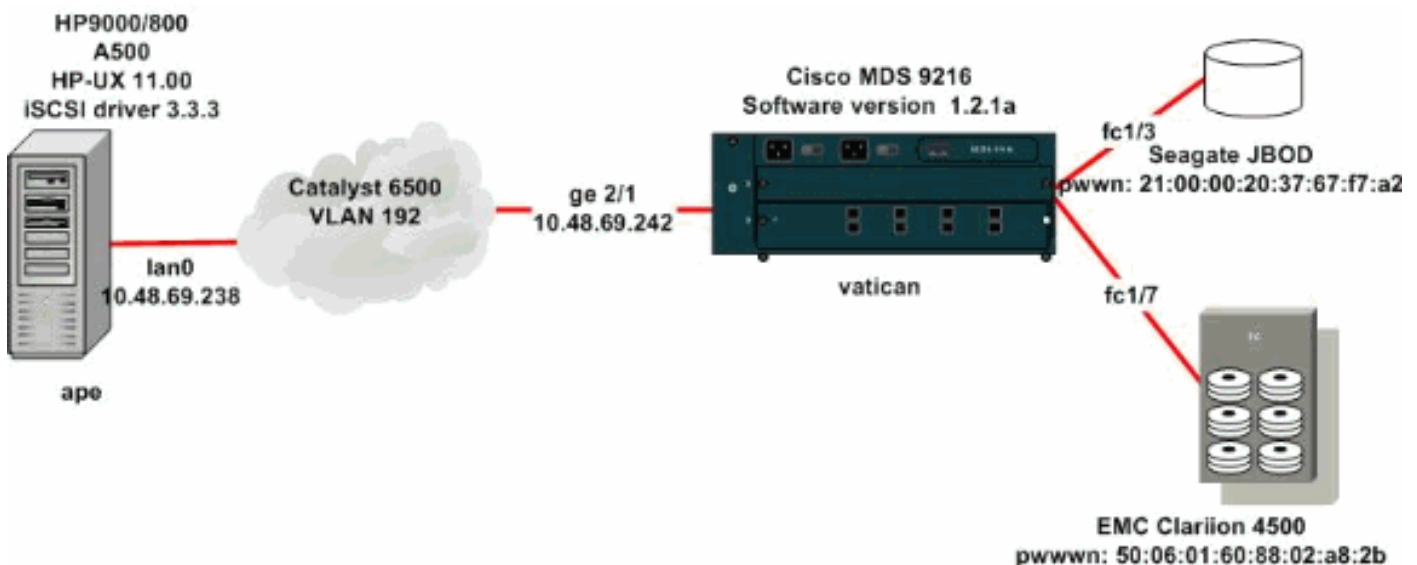
設定

このセクションでは、MDS 9216 と Linux 用 Cisco iSCSI ドライバを設定するために必要な情報を提供しています。

注：このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、『[Cisco MDS 9000ファミリコマンドリファレンス](#)』および『[Cisco MDS 9000ファミリソフトウェアコンフィギュレーションガイド](#)』を使用してください。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次の図に示すネットワーク設定を使用します。



設定

このドキュメントで使用する設定を次に示します。

- Ape (HP 9000/800 A500 HP-UX 11.00)
- Vatican (MDS 9216)

Ape (HP 9000/800 A500 HP-UX 11.00)

On the HP-UX host only the file /etc/iscsi.conf has to be modified:

```

[/]# cat /etc/iscsi.conf
# iSCSI configuration file - see iscsi.conf(4)
# DiscoveryAddress Settings
# -----
# Add "DiscoveryAddress=xxx" entries for each iSCSI
router instance.
# The driver attempts to discover iSCSI targets at that
address
# and make as many targets as possible available for
use.
# 'xxx' can be an IP address or a hostname. A TCP port
number can be
# specified by appending a colon and the port number to
the address.
# All entries have to start in column one and must not
contain any
# whitespace.
#
# Example:
#
# DiscoveryAddress=scsirouter1
DiscoveryAddress=10.48.69.242

!--- Configure the IP address of the GE interface that
accepts iSCSI request from your host.

# The DiscoveryAddress Settings can take following
entry.
#
# 1) Authentication Settings
# 2) ConnectionTimeout Settings

!--- Other required driver parameters could be changed
in the iscsi.conf file.

.....

[/]# cat /etc/iscsi.bindings
# iSCSI bindings, file format version 1.0.
# NOTE: this file is automatically maintained by the
iSCSI daemon.
# You do not need to edit this file under most
circumstances.
# If iSCSI targets in this file have been permanently
deleted, you
# may wish to delete the bindings for the deleted
targets.
#
# Format:
# bus  target  iSCSI
# id   id       TargetName
#
[...]
```

0	10	seagate
0	11	spa-vt

```

!--- The iSCSI driver discovery daemon process looks up
each discovered !--- target in the /etc/iscsi.bindings
file. If an entry exists in the file for the target, !--
- the corresponding SCSI target ID is assigned to the
target. If no entry !--- exists for the target, the
smallest available SCSI target ID is assigned !--- and
an entry is written to the /etc/iscsi.bindings file for
this target. !--- Note that the /etc/iscsi.bindings file

```

permanently contains entries !--- for all iSCSI targets ever logged into from this host. If a target is !--- no longer available to a host, you can manually edit the file and remove !--- entries so that the obsolete target no longer consumes a SCSI target ID. !--- If you know the iSCSI target name of a target in advance, and you want !--- it to be assigned a particular SCSI target ID, you can add an entry !--- manually. You must stop the iSCSI driver before editing the !--- /etc/iscsi.bindings file. The maximum number of targets is 14. !--- Enter [/]#/sbin/init.d/iscsi start to manually start the iSCSI driver.

!--- Enter [/]#/sbin/init.d/iscsi stop to manually stop the iSCSI driver.

Vatican (Cisco MDS 9216)

!--- If you are starting from the factory default configuration, you !--- need to setup the IP address and mask of the management interface. !--- This would normally be done during the initial setup . interface mgmt0 ip address 10.48.69.156 255.255.255.192 !--- In this configuration example, all the iSCSI targets are in a single vsan . vsan database vsan 1016 vsan 1016 interface fc1/3 vsan 1016 interface fc1/7 !--- These are the boot variables. boot system bootflash:/s111a boot kickstart bootflash:/k111a # Simple IP configuration ip domain-name cisco.com ip name-server 144.254.10.123 ip default-gateway 10.48.69.129 !--- Declare that the iSCSI initiator with the IP address of the host. # It belongs to the vsan of our choice iscsi authentication none iscsi initiator ip-address 10.48.69.238 vsan 1016 !--- Define the first virtual target, it is a JBOD. Identify the target !--- by its pWWN, advertise it on a GE interface, and allow access to the initiator. iscsi virtual-target name seagate pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2 advertise interface GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.238 permit !--- The second target is a Clariion disk array. Since the maximum LUN number that you !--- can have under HP-UX without additional software is 7, define a mapping from FC LUN numbers !--- to the iSCSI LUN numbers you are going to present to the host. iscsi virtual-target name spa-vt pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0020 iscsi-lun 0003 pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0021 iscsi-lun 0004 advertise interface GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.238 permit !--- Permit access to the targets on the FC level. Create a simple zone configuration to do this. !--- Alternatively, you could have simply set the default zoning policy in vsan 1016 to permit. zone name jbod vsan 1016 member pwwn 21:00:00:20:37:67:f7:a2 member symbolic-nodename 10.48.69.238 zone name spa vsan 1016 member pwwn 50:06:01:60:88:02:a8:2b member symbolic-nodename 10.48.69.238 zoneset name iscsidoc vsan 1016 member jbod member spa zoneset activate name iscsidoc vsan 1016 !--- Set the IP address and mask of the GE interface and enable it. interface GigabitEthernet2/1 ip address 10.48.69.242 255.255.255.192 iscsi authentication none no shutdown # Lastly we bring up the iSCSI interface up


```
interface iscsi2/1 no shutdown
```

確認

ここでは、設定が正しく動作することを確認する方法と、問題が発生したときのトラブルシューティング方法について説明しています。

特定の show コマンドが、[コマンドルックアップツール \(登録ユーザ専用\)](#) でサポートされています。このツールを使用すると、show コマンドの出力を分析できます

HP-UX ホストのコマンド

- netstat-n または lsof : TCP 接続を確認します。
- iscsi-ls : 現在使用可能なデバイスを表示します。
- dmesg : 診断メッセージを収集します。

MDS/IPS-8 のコマンド

- show zone : ゾーン情報を表示します。
- show flogi database : FLOGI サーバ情報を表示します。
- show fcns database : 特定の VSAN のネーム サーバ情報を表示します。
- show vsan membership : 異なる VSAN のインターフェイス情報を表示します。
- show iscsi : さまざまな iSCSI 情報を表示します。
- show ips : IP サービスに関するさまざまな情報を表示します。
- show scsi-target : 特定の VSAN の SCSI デバイスを表示します (FC-LUN を iSCSI-LUN にマッピングするため)。
- show interface : さまざまなインターフェイスに関する情報を表示します。
- show ip route : IP ルートの情報を表示します。

トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

この設定に関連するトラブルシューティング情報を次に挙げます。

- Ape からの表示 (HP 9000/800 A500 HP-UX 11.00)
- Vatican からの表示 (MDS 9216)
- Fabric Manager および Device Manager の表示

Ape (HP 9000/800 A500 HP-UX 11.00)

```
# /sbin/init.d/iscsi stop
Waiting for iscsid to terminate .....
Waiting for iscsid to terminate .....
Waiting for iscsid to terminate .....
Waiting for iscsid to terminate .....
Waiting for iscsi_[tr]x_threads to terminate .....

[/#]# /sbin/init.d/iscsi start
Number of indices in scsi_isc table used by System: 5
```

```

Index used by iSCSI controller: 255
Number of free indices: 251
[/]# netstat -n | grep '10.48.69.242'
tcp        0      0 10.48.69.238.49501
10.48.69.242.3260 ESTABLISHED
tcp        0      0 10.48.69.238.49500
10.48.69.242.3260 ESTABLISHED
tcp        0      0 10.48.69.238.49499
10.48.69.242.3260 ESTABLISHED

!--- If you have lsof, you can also try the following:

[/]# lsof -i @10.48.69.242
COMMAND  PID USER  FD   TYPE    DEVICE SIZE/OFF NODE
NAME
iscsid   2836 root   lu    inet 0x41aa9268 0t1300 TCP
ape.cisco.com:49499->10.48.69.242:3260 (ESTABLISHED)

!--- Note that ioscan does not report iSCSI devices. To
see the list
!--- of available iSCSI devices from the host, issue the
iscsi-ls command.

[/]# iscsi-ls -l

#####
#####

TARGET NAME      = seagate
TARGET ID        = 10
ADDRESS          = 10.48.69.242:3260,128
STATUS           = CONNECTED 10.48.69.238:49501 <->
10.48.69.242:3260
                9/19/2003 15:40:42
SESSION          = ISID 00023d000001 TSID 80

LUN      0      = DISK c255t10d0 'SEAGATE
ST318203FC    0004'
                BLOCKS : 35566479 BLOCKSIZE : 512
CAPACITY : 17366.00MB

#####
#####

TARGET NAME      = spa-vt
TARGET ID        = 11
ADDRESS          = 10.48.69.242:3260,128
STATUS           = CONNECTED 10.48.69.238:49500 <->
10.48.69.242:3260
                9/19/2003 15:40:42
SESSION          = ISID 00023d000001 TSID 80

LUN      4      = DISK c255t11d4 'DGC      RAID 1
0632'
                BLOCKS : 6291419 BLOCKSIZE : 512
CAPACITY : 3071.00MB

LUN      3      = DISK c255t11d3 'DGC      RAID 1
0632'
                BLOCKS : 10485607 BLOCKSIZE : 512
CAPACITY : 5119.00MB

!--- To see detailed statistics for currently

```

established iSCSI sessions, use this:

```
[/]# iscsi-ls -c
```

```
#####  
#####
```

```
TARGET NAME      = seagate  
TARGET ID        = 10  
ADDRESS          = 10.48.69.242:3260,128  
STATUS           = CONNECTED 10.48.69.238:49501 <->  
10.48.69.242:3260  
                  9/19/2003 15:40:42  
SESSION          = ISID 00023d000001 TSID 80  
InitialR2T       = Yes  
FirstBurstLength = 262144 Bytes  
MaxBurstLength   = 16776192 Bytes  
Header Digest    = 1  
Data Digest      = 1  
Login Timeout    = 15 Seconds  
Auth Timeout     = 45 Seconds  
Active Timeout   = 5 Seconds  
Idle Timeout     = 60 Seconds  
Ping Timeout     = 5 Seconds
```

```
#####  
#####
```

```
TARGET NAME      = spa-vt  
TARGET ID        = 11  
ADDRESS          = 10.48.69.242:3260,128  
STATUS           = CONNECTED 10.48.69.238:49500 <->  
10.48.69.242:3260  
                  9/19/2003 15:40:42  
SESSION          = ISID 00023d000001 TSID 80  
InitialR2T       = Yes  
FirstBurstLength = 262144 Bytes  
MaxBurstLength   = 16776192 Bytes  
Header Digest    = 1  
Data Digest      = 1  
Login Timeout    = 15 Seconds  
Auth Timeout     = 45 Seconds  
Active Timeout   = 5 Seconds  
Idle Timeout     = 60 Seconds  
Ping Timeout     = 5 Seconds
```

!--- Here are some of the entries you can expect to find in the syslog: [/]**# dmesg**

```
[...]  
iSCSI: session 0x4179b000 target 11 accepted the  
preferred value (None) DataDigest=CRC32C  
iSCSI: session 0x41a64800 target 10 accepted the  
preferred value (None) DataDigest=CRC32C  
iSCSI: Direct Access Device found at lun 3 on target 11  
Vendor Id : DGC  
Product Id : RAID 1 Product  
Rev: 0632  
iSCSI: Direct Access Device found at lun 0 on target 10  
Vendor Id : SEAGATE  
Product Id : ST318203FC Product  
Rev: 0004  
iSCSI: Direct Access Device found at lun 4 on target 11  
Vendor Id : DGC  
Product Id : RAID 1 Product  
Rev: 0632  
iSCSI: iscsi_recv_cmd: session (0x4179b000)
```

```

recv_cmd(sc) (0x41844800), Cmd 0x25, status 0x2,
      senselen 18, sense key 06, ASC/ASCQ 29/00,
task (0x40718b00) to (host 255 target 11 lun 3),
      TargetAlias spa-vt
      Sense 70000600 0000000a 00000000 29000000 0000

READ_CAPACITY result = 0x2 Target = 0xb LUN = 0x3
iSCSI: iscsi_recv_cmd: task (0x40718b00) itt 9 to (host
255 target 11 lun 3), Cmd 0x25,
      U(Overflow/Underflow) underflow, received
0(task->rxdata), residual 8, expected 8
iSCSI: iscsi_recv_cmd: session (0x4179b000)
recv_cmd(sc) (0x41844800), Cmd 0x25, status 0x2,
senselen 18,
      sense key 06, ASC/ASCQ 29/00, task
(0x40718c00) to (host 255 target 11 lun 4), TargetAlias
spa-vt
      Sense 70000600 0000000a 00000000 29000000 0000

READ_CAPACITY result = 0x2 Target = 0xb LUN = 0x4
iSCSI: iscsi_recv_cmd: task (0x40718c00) itt 11 to
(host 255 target 11 lun 4), Cmd 0x25,
      U(Overflow/Underflow) underflow, received
0(task->rxdata), residual 8, expected 8

```

Vatican からの表示 (MDS 9216)

```

vatican# show zone status vsan 1016
VSAN: 1016 default-zone: deny distribute: active only
Interop: Off
Full Zoning Database :
      Zonesets:1 Zones:3 Aliases: 0
Active Zoning Database :
      Name: iscsidoc Zonesets:1 Zones:3
Status: Activation completed at Wed Sep 17 13:03:56
2003

```

```

vatican# show zone active vsan 1016
zone name jbod vsan 1016
* fcid 0x7902e8 [pwwn 21:00:00:20:37:67:f7:a2]
* fcid 0x790100 [symbolic-nodename 10.48.69.238]

zone name spa vsan 1016
* fcid 0x790104 [pwwn 50:06:01:60:88:02:a8:2b]
* fcid 0x790100 [symbolic-nodename 10.48.69.238]

zone name spb vsan 1016
* fcid 0x790105 [pwwn 50:06:01:68:88:02:a8:2b]
* fcid 0x790100 [symbolic-nodename 10.48.69.238]

```

```

vatican# show flogi database vsan 1016

```

```

-----
INTERFACE  VSAN    FCID          PORT NAME
NODE NAME
-----
fc1/3      1016  0x7902e8    21:00:00:20:37:67:f7:a2
20:00:00:20:37:67:f7:a2
fc1/7      1016  0x790104    50:06:01:60:88:02:a8:2b
50:06:01:60:11:02:a8:2b
fc1/11     1016  0x790105    50:06:01:68:88:02:a8:2b
50:06:01:60:11:02:a8:2b

```

```
iscsi2/1 1016 0x790100 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
20:02:00:0c:30:57:5e:c2
```

Total number of flogi = 4.

```
vatican# show fcns database vsan 1016
```

```
VSAN 1016:
```

```
-----
FCID          TYPE  PWWN                               (VENDOR)
FC4-TYPE:FEATURE
-----
```

```
0x790100      N      20:03:00:0c:30:57:5e:c2 (Cisco)
scsi-fcp:init isc..w
0x790104      N      50:06:01:60:88:02:a8:2b (Clariion)
scsi-fcp:target
0x790105      N      50:06:01:68:88:02:a8:2b (Clariion)
scsi-fcp:target
0x7902e8      NL     21:00:00:20:37:67:f7:a2 (Seagate)
scsi-fcp:target
```

Total number of entries = 4

--- FCID 0X790100 is the virtual N port(HBA) for the iSCSI host.

```
vatican# show fcns database detail vsan 1016
```

```
-----
VSAN:1016 FCID:0x790100
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :20:03:00:0c:30:57:5e:c2 (Cisco)
node-wwn                :20:02:00:0c:30:57:5e:c2
class                   :2,3
node-ip-addr            :10.48.69.238
ipa                     :ff ff ff ff ff ff ff ff
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:init iscsi-gw
symbolic-port-name     :
symbolic-node-name     :10.48.69.238
port-type               :N
port-ip-addr           :0.0.0.0
fabric-port-wwn        :20:41:00:0c:30:57:5e:c0
hard-addr               :0x000000
```

```
-----
VSAN:1016 FCID:0x790104
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :50:06:01:60:88:02:a8:2b
(Clariion)
node-wwn                :50:06:01:60:11:02:a8:2b
class                   :3
node-ip-addr            :0.0.0.0
ipa                     :ff ff ff ff ff ff ff ff
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target
symbolic-port-name     :
symbolic-node-name     :
port-type               :N
port-ip-addr           :0.0.0.0
fabric-port-wwn        :20:07:00:0c:30:57:5e:c0
hard-addr               :0x000000
```

```
-----
VSAN:1016 FCID:0x790105
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :50:06:01:68:88:02:a8:2b
(Clariion)
```

```

node-wwn          :50:06:01:60:11:02:a8:2b
class             :3
node-ip-addr      :0.0.0.0
ipa              :ff ff ff ff ff ff ff ff
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target
symbolic-port-name :
symbolic-node-name :
port-type         :N
port-ip-addr      :0.0.0.0
fabric-port-wwn   :20:0b:00:0c:30:57:5e:c0
hard-addr         :0x000000
-----
VSAN:1016  FCID:0x7902e8
-----
port-wwn (vendor) :21:00:00:20:37:67:f7:a2
(Seagate)
node-wwn          :20:00:00:20:37:67:f7:a2
class             :3
node-ip-addr      :0.0.0.0
ipa              :ff ff ff ff ff ff ff ff
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target
symbolic-port-name :
symbolic-node-name :
port-type         :NL
port-ip-addr      :0.0.0.0
fabric-port-wwn   :20:03:00:0c:30:57:5e:c0
hard-addr         :0x000000

Total number of entries = 4

vatican# show iscsi initiator
iSCSI Node name is 10.48.69.238
  iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco.01.a06c4e2b8b247cadceb8af1a8474dale
  iSCSI alias name: ape
  Node WWN is 20:02:00:0c:30:57:5e:c2 (dynamic)
  Member of vsans: 1016
  Number of Virtual n_ports: 1
  Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic)
  Interface iSCSI 2/1, Portal group tag: 0x80
  VSAN ID 1016, FCID 0x790100

vatican# show iscsi initiator configured
iSCSI Node name is 10.48.69.238
  Member of vsans: 1016

vatican# show iscsi initiator detail
iSCSI Node name is 10.48.69.238
  iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco.01.a06c4e2b8b247cadceb8af1a8474dale
  iSCSI alias name: ape
  Node WWN is 20:02:00:0c:30:57:5e:c2 (dynamic)
  Member of vsans: 1016
  Number of Virtual n_ports: 1

  Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic)
  Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
  VSAN ID 1016, FCID 0x790100
  2 FC sessions, 2 iSCSI sessions
  iSCSI session details

```

```
Target: spa-vt
  Statistics:
    PDU: Command: 10, Response: 10
    Bytes: TX: 416, RX: 0
    Number of connection: 1
  TCP parameters
    Local 10.48.69.242:3260, Remote
10.48.69.238:49500
    Path MTU: 1500 bytes
    Retransmission timeout: 300 ms
    Round trip time: Smoothed 62 ms, Variance:
3
    Advertized window: Current: 256 KB,
Maximum: 256 KB, Scale: 3
    Peer receive window: Current: 576 KB,
Maximum: 576 KB, Scale: 4
    Congestion window: Current: 4 KB
  Target: seagate
  Statistics:
    PDU: Command: 4, Response: 4
    Bytes: TX: 304, RX: 0
    Number of connection: 1
  TCP parameters
    Local 10.48.69.242:3260, Remote
10.48.69.238:49501
    Path MTU: 1500 bytes
    Retransmission timeout: 300 ms
    Round trip time: Smoothed 62 ms, Variance:
3
    Advertized window: Current: 256 KB,
Maximum: 256 KB, Scale: 3
    Peer receive window: Current: 576 KB,
Maximum: 576 KB, Scale: 4
    Congestion window: Current: 4 KB

  FCP Session details
    Target FCID: 0x790104 (S_ID of this session:
0x790100)
      pWWN: 50:06:01:60:88:02:a8:2b, nWWN:
50:06:01:60:11:02:a8:2b
      Session state: LOGGED_IN
      1 iSCSI sessions share this FC session
      Target: spa-vt
      Negotiated parameters
        RcvDataFieldSize 1024 our_RcvDataFieldSize
1392
        MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
        Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
      Statistics:
        PDU: Command: 0, Response: 10
        Target FCID: 0x7902e8 (S_ID of this session:
0x790100)
          pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2
          Session state: LOGGED_IN
          1 iSCSI sessions share this FC session
          Target: seagate
          Negotiated parameters
            RcvDataFieldSize 1392 our_RcvDataFieldSize
1392
            MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
            Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
```

Statistics:

PDU: Command: 0, Response: 4

vatican# **show iscsi initiator iscsi-session detail**

iSCSI Node name is 10.48.69.238

iSCSI Initiator name: iqn.1987-

05.com.cisco.01.a06c4e2b8b247cadceb8af1a8474dale

iSCSI alias name: ape

Node WWN is 20:02:00:0c:30:57:5e:c2 (dynamic)

Member of vsans: 1016

Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:57:5e:c2

(dynamic)

Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80

VSAN ID 1016, FCID 0x790100

2 FC sessions, 2 iSCSI sessions

iSCSI session details

Target: spa-vt

Statistics:

PDU: Command: 10, Response: 10

Bytes: TX: 416, RX: 0

Number of connection: 1

TCP parameters

Local 10.48.69.242:3260, Remote

10.48.69.238:49500

Path MTU: 1500 bytes

Retransmission timeout: 300 ms

Round trip time: Smoothed 62 ms, Variance:

2

Advertized window: Current: 256 KB,

Maximum: 256 KB, Scale: 3

Peer receive window: Current: 576 KB,

Maximum: 576 KB, Scale: 4

Congestion window: Current: 4 KB

Target: seagate

Statistics:

PDU: Command: 4, Response: 4

Bytes: TX: 304, RX: 0

Number of connection: 1

TCP parameters

Local 10.48.69.242:3260, Remote

10.48.69.238:49501

Path MTU: 1500 bytes

Retransmission timeout: 300 ms

Round trip time: Smoothed 62 ms, Variance:

2

Advertized window: Current: 256 KB,

Maximum: 256 KB, Scale: 3

Peer receive window: Current: 576 KB,

Maximum: 576 KB, Scale: 4

Congestion window: Current: 4 KB

vatican# **show iscsi initiator fcp-session detail**

iSCSI Node name is 10.48.69.238

iSCSI Initiator name: iqn.1987-

05.com.cisco.01.a06c4e2b8b247cadceb8af1a8474dale

iSCSI alias name: ape

Node WWN is 20:02:00:0c:30:57:5e:c2 (dynamic)

Member of vsans: 1016

Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:57:5e:c2

(dynamic)

Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80

VSAN ID 1016, FCID 0x790100


```

    2 FC sessions, 2 iSCSI sessions
    FCP Session details
      Target FCID: 0x790104 (S_ID of this session:
0x790100)
        pWWN: 50:06:01:60:88:02:a8:2b, nWWN:
50:06:01:60:11:02:a8:2b
        Session state: LOGGED_IN
        1 iSCSI sessions share this FC session
        Target: spa-vt
        Negotiated parameters
          RcvDataFieldSize 1024 our_RcvDataFieldSize
1392
          MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
          Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
        Statistics:
          PDU: Command: 0, Response: 10
      Target FCID: 0x7902e8 (S_ID of this session:
0x790100)
        pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2
        Session state: LOGGED_IN
        1 iSCSI sessions share this FC session
        Target: seagate
        Negotiated parameters
          RcvDataFieldSize 1392 our_RcvDataFieldSize
1392
          MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
          Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
        Statistics:
          PDU: Command: 0, Response: 4

vatican# show iscsi virtual-target configured
target: seagate
  * Port WWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2
  === The "*" means you have both discovery and target
session. If there
  is no "*" in front of the pWWN, it means you only have
discovery session.
  Configured node
    No. of LU mapping: 1
      iSCSI LUN: 0000, FC LUN: 0000
    No. of advertised interface: 1
      GigabitEthernet 2/1
    No. of initiators permitted: 1
      initiator 10.48.69.238/32 is permitted
      all initiator permit is disabled
target: spa-vt
  * Port WWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b
  Secondary PWWN 50:06:01:68:88:02:a8:2b
  Configured node
    No. of LU mapping: 2
      iSCSI LUN: 0003, FC LUN: 0020
      iSCSI LUN: 0004, FC LUN: 0021
    No. of advertised interface: 1
      GigabitEthernet 2/1
    No. of initiators permitted: 1
      initiator 10.48.69.238/32 is permitted
      all initiator permit is disabled

vatican# show iscsi stats iscsi 2/1
iscsi2/1
  5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0

```

```

frames/sec
  5 minutes output rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0
frames/sec
  iSCSI statistics
    50932 packets input, 60370640 bytes
      Command 3659 pdus, Data-out 41069 pdus,
56533832 bytes, 2476 fragments
      output 115926 packets, 112863536 bytes
      Response 3374 pdus (with sense 206), R2T 1897
pdus
      Data-in 103999 pdus, 106404584 bytes

vatican# show ips arp interface gigabitethernet 2/1
Protocol      Address      Age (min)    Hardware Addr
Type  Interface
Internet      10.48.69.200      0      0008.e21e.c7bc
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.201      5      0202.3d30.45c9
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.206      5      0202.3d30.45ce
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.209      3      0202.3d30.45d1
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.226      2      0060.08f6.bc1a
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.229      4      0800.209e.edab
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.231      1      0002.b3c1.7dab
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.233      0      0010.4200.7d5b
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.238      0      0030.6e1b.6f51
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.239     10      0030.6e1c.a00b
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.241      0      000b.cdaf.b4c3
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.248      4      0202.3d30.45f8
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.252      1      0202.3d30.45fc
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.10.2.28        7      0202.3d0a.021c
ARPA GigabitEthernet2/1

vatican# show ips stats tcp interface gigabitethernet
2/1 detail
TCP Statistics for port GigabitEthernet2/1
  TCP send stats
    261205 segments, 117757220 bytes
    140632 data, 51907 ack only packets
    2655 control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 2639 window
updates
    63382 segments retransmitted, 90885612 bytes
    63382 retransmitted while on ethernet send queue,
1 packets split
    13327 delayed acks sent
  TCP receive stats
    249073 segments, 72669 data packets in sequence,
61525764 bytes in sequence
    2335 predicted ack, 68605 predicted data
    0 bad checksum, 0 multi/broadcast, 0 bad offset
    0 no memory drops, 0 short segments
    4396 duplicate bytes, 205 duplicate packets
    0 partial duplicate bytes, 0 partial duplicate

```

```

packets
    0 out-of-order bytes, 2625 out-of-order packets
    0 packet after window, 0 bytes after window
    0 packets after close
    80504 acks, 117762158 ack bytes, 0 ack toomuch,
96274 duplicate acks
    0 ack packets left of snd_una, 7 non-4 byte
aligned packets
    54199 window updates, 0 window probe
    6343 pcb hash miss, 709 no port, 6 bad SYN, 0
paws drops
    TCP Connection Stats
    0 attempts, 2718 accepts, 2718 established
    2716 closed, 15 drops, 0 conn drops
    3 drop in retransmit timeout, 10 drop in
keepalive timeout
    0 drop in persist drops, 0 connections drained
    TCP Miscellaneous Stats
    37062 segments timed, 41787 rtt updated
    817 retransmit timeout, 1 persist timeout
    22654 keepalive timeout, 22643 keepalive probes
    TCP SACK Stats
    0 recovery episodes, 0 data packets, 0 data bytes
    0 data packets retransmitted, 0 data bytes
retransmitted
    0 connections closed, 0 retransmit timeouts
    TCP SYN Cache Stats
    2720 entries, 2718 connections completed, 0
entries timed out
    0 dropped due to overflow, 2 dropped due to RST
    0 dropped due to ICMP unreachable, 0 dropped due to
bucket overflow
    0 abort due to no memory, 2 duplicate SYN, 183
no-route SYN drop
    0 hash collisions, 0 retransmitted
    TCP Active Connections
    Local Address      Remote Address      State
Send-Q  Recv-Q
    10.48.69.242:3260  10.48.69.238:49499
ESTABLISH 0      0
    10.48.69.242:3260  10.48.69.238:49500
ESTABLISH 0      0
    10.48.69.242:3260  10.48.69.238:49501
ESTABLISH 0      0
    0.0.0.0:3260      0.0.0.0:0
LISTEN 0      0
vatican# discover scsi-target local
discovery started

vatican# show scsi-target devices vsan 1016
-----
VSAN      FCID      PWWN      VENDOR
MODEL      REV
-----
1016      0x790104  50:06:01:60:88:02:a8:2b  DGC
RAID 0      0632
1016      0x7902e8  21:00:00:20:37:67:f7:a2  SEAGATE
ST318203FC  0004
vatican# show scsi-target lun vsan 1016

- RAID from DGC (Rev 0632)
FCID is 0x790104 in VSAN 1016, PWWN is

```

50:06:01:60:88:02:a8:2b

LUN Capacity Status Serial Number Device-Id
 (MB)

0x0 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

da:05:b6:a9:b6:9d:7b:00
C:1 A:0

T:0 00:00:00:00
0x1 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

6a:66:0d:74:cb:33:88:6c
C:1 A:0

T:0 00:01:00:00
0x2 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

ec:81:5b:a2:c4:43:0d:8a
C:1 A:0

T:0 00:02:00:00
0x3 2147 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

e0:47:b3:be:3b:00:e0:d5
C:1 A:0

T:0 00:03:00:00
0x4 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

00:51:5b:7f:3d:9a:7b:ce
C:1 A:0

T:0 00:04:00:00
0x5 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

ab:b1:ae:80:59:c0:fc:f0
C:1 A:0

T:0 00:05:00:00
0x6 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

ad:91:58:af:d2:fd:c7:47
C:1 A:0

T:0 00:06:00:00
0x7 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

b1:ef:e7:6c:44:5c:16:97
C:1 A:0

T:0 00:07:00:00
0x8 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

84:4f:09:60:30:1e:fc:50
C:1 A:0

T:0 00:08:00:00
0x9 1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b

aa:6d:e2:0e:ce:7a:cc:21				C:1 A:0
T:0 00:09:00:00				
0xa 1074	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
5b:66:67:89:6c:f2:d1:56				C:1 A:0
T:0 00:0a:00:00				
0xb 1074	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
a9:32:bd:04:4a:bb:3d:9b				C:1 A:0
T:0 00:0b:00:00				
0xc 1074	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
cd:d9:96:f7:57:3f:07:0c				C:1 A:0
T:0 00:0c:00:00				
0xd 1074	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
0c:e5:ba:39:68:ca:d6:f0				C:1 A:0
T:0 00:0d:00:00				
0xe 1074	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
60:6e:ee:76:98:fc:ab:97				C:1 A:0
T:0 00:0e:00:00				
0xf 1074	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
8b:58:80:7b:12:fb:6b:12				C:1 A:0
T:0 00:0f:00:00				
0x10 1074	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
a1:2f:6d:b0:c3:d6:c2:46				C:1 A:0
T:0 00:10:00:00				
0x11 1074	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
2c:48:c4:74:25:4b:26:dd				C:1 A:0
T:0 00:11:00:00				
0x20 5369	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
ba:18:6a:40:22:40:94:75				C:1 A:0
T:0 00:20:00:00				
0x21 3221	Online	f60004202091	C:1 A:0 T:3	
60:06:01:60:88:02:a8:2b				
74:d2:42:9e:31:8d:ff:86				C:1 A:0
T:0 00:21:00:00				

```
- ST318203FC from SEAGATE (Rev 0004)
FCID is 0x7902e8 in VSAN 1016, PWWN is
21:00:00:20:37:67:f7:a2
```

```
-----
LUN      Capacity  Status  Serial Number  Device-Id
      (MB)
-----
0x0      18210     Online  LRE8091500007039 C:1 A:0 T:3
20:00:00:20:37:67:f7:a2
```

```
vatican# show interface iscsi 2/1
```

```
iscsi2/1 is up
  Hardware is GigabitEthernet
  Port WWN is 20:41:00:0c:30:57:5e:c0
  Admin port mode is ISCSI
  Port mode is ISCSI
  Speed is 1 Gbps
  iSCSI initiator is identified by name
  Number of iSCSI session: 0, Number of TCP
connection: 0
  Configured TCP parameters
    Local Port is 3260
    PMTU discover is enabled, reset timeout is 3600
sec
    Keepalive-timeout is 60 sec
    Minimum-retransmit-time is 300 ms
    Max-retransmissions 4
    Sack is disabled
    Maximum allowed bandwidth is 500000 kbps
    Minimum available bandwidth is 500000 kbps
    Estimated round trip time is 10000 usec
  5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0
frames/sec
  iSCSI statistics
    Input 50920 packets, 60370032 bytes
    Command 3659 pdus, Data-out 41069 pdus,
56533832 bytes fragments 2476
    Output 115914 packets, 112862928 bytes
    Response 3374 pdus (with sense 206), R2T 1897
pdus
    Data-in 103999 pdus, 106404584 bytes
```

```
vatican# show interface gigabitethernet 2/1
```

```
GigabitEthernet2/1 is up
  Hardware is GigabitEthernet, address is
0005.3000.a85a
  Internet address is 10.48.69.242/26
  MTU 1500 bytes
  Port mode is IPS
  Speed is 1 Gbps
  Beacon is turned off
  Auto-Negotiation is turned on
  iSCSI authentication: NONE
  5 minutes input rate 440 bits/sec, 55 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 80 bits/sec, 10 bytes/sec, 0
frames/sec
  850346 packets input, 127958119 bytes
```

```
6488 multicast frames, 0 compressed
0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
289960 packets output, 201600774 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 fifo
0 carrier errors
```

```
vatican# show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static
```

```
Default gateway is 10.48.69.129
```

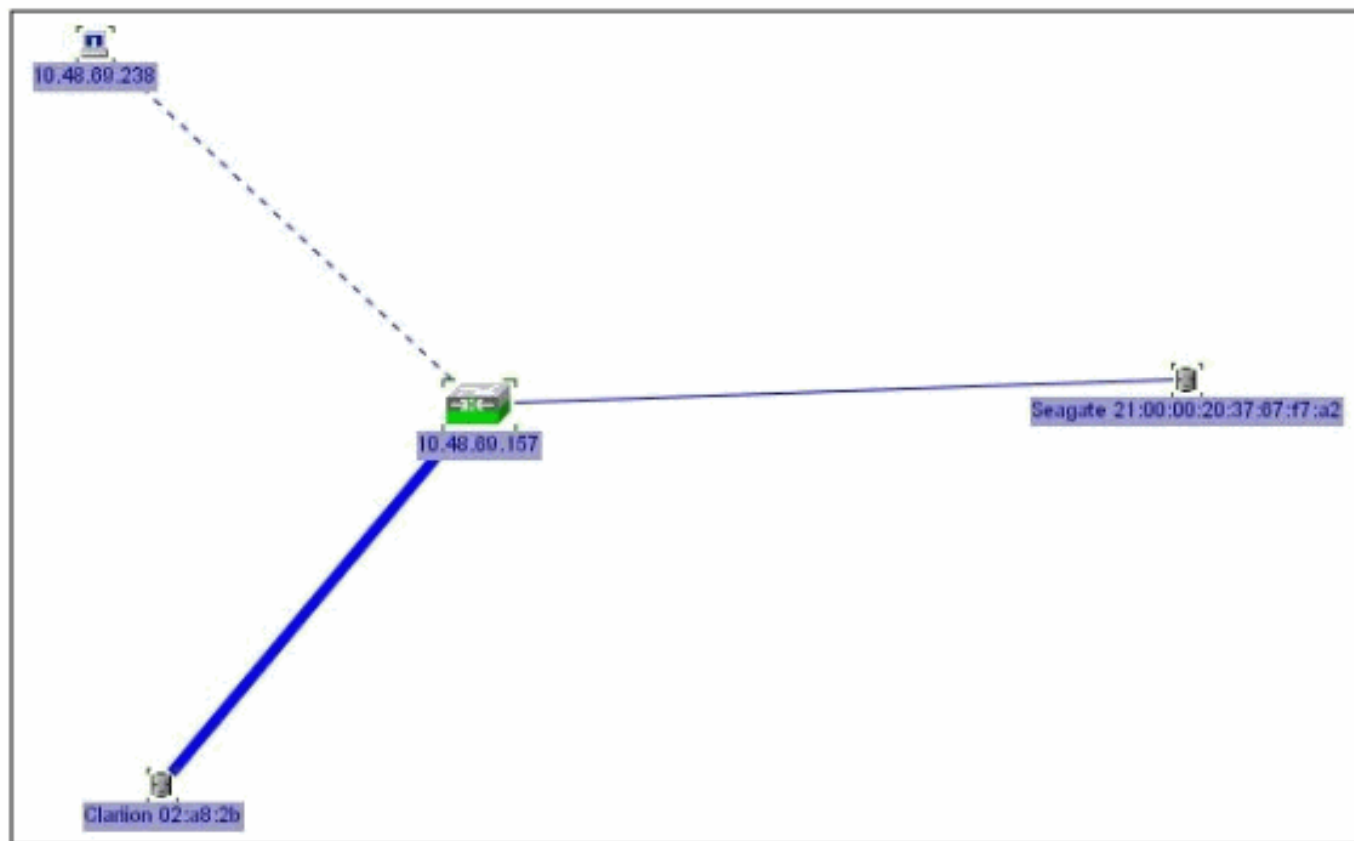
```
C 10.48.69.192/26 is directly connected,
gigabitethernet2-1
```

```
C 10.48.69.128/26 is directly connected, mgmt0
```

[Fabric Manager および Device Manager の表示](#)

ここでは、MDS Fabric Manager 1.2(1a) および Device Manager 1.2.(1a) からの画面キャプチャを提供します。

Fabric Manager のトポロジ ダイアグラム



Device Manager



LUN の pWWN、LUN ID、および容量を表示するには、Device Manager で [FC]、[LUN] の順に選択します。

vatican - LUN

Discover Targets LUNs

VsanId, Port WWN	Id	Capacity (MB)	SerialNum
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x0	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x1	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x2	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x3	2147	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x4	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x5	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x6	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x7	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x8	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x9	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0xa	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0xb	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0xc	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0xd	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0xe	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0xf	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x10	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x11	1074	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x20	5369	f60004202091
1016, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x21	3221	f60004202091
1016, Seagate 21:00:00:20:37:67:f7:a2	0x0	18210	LRE8091500007039HLT6

Refresh Help Close

21 row(s)

iSCSI セッションを表示するには、Device Manager で、[IP]、[iSCSI] の順に選択します。

vatican - iSCSI

Initiators Targets Sessions Sessions Detail Session Statistics

Name or IpAddress	TargetName	Immediate Data	Ready To Transfer		Burst Size		Data InOrder		Connection Number	Recovery Level
			Initial	MaxOutstanding	First	Max	Sequence	PDU		
10.48.69.238		false	true	1	0	0	false	false	1	0
10.48.69.238	spa-vt	false	true	1	0	0	false	false	1	0
10.48.69.238	seagate	false	true	1	0	0	false	false	1	0

Refresh Help Close

Data retrieved at 17:49:36