

Windows Server 2003 iSCSI ホストと MDS/IPS-8 間の設定例

目次

- [概要](#)
 -
 - [はじめる前に](#)
 - [表記法](#)
 -
 - [前提条件](#)
 -
 - [使用するコンポーネント](#)
 -
 - [背景理論](#)
 - [設定](#)
 - [ネットワーク図](#)
 -
 - [設定](#)
 - [確認](#)
 -
 - [トラブルシューティング](#)
 - [トラブルシューティング手順](#)
 -
 - [Fabric Manager および Device Manager の表示](#)
 -
 - [IBM Shark の定義](#)
 - [関連情報](#)
-

Cisco の iSCSI ドライバ (サーバに保存されています) は、iSCSI ソリューションの主要コンポーネントです。この iSCSI ドライバでは、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、Solaris iSCSI ホストの MDS/IPS-8 に対する設定例を説明します。

はじめに

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。

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。

前提条件

ご使用の Windows Server 2003 バージョンと互換性がある iSCSI ドライバがインストールしてある。ドライバの最新バージョンについては、Cisco.com の「[Windows Server 2003 用の Cisco iSCSI ドライバ](#)」(登録ユーザ専用) ページを参照してください。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。Microsoft Windows 2003 用の Cisco iSCSI ドライバには、Windows Server 2003 Enterprise Edition、Standard Edition、または Web Edition が必要です。

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くものです。

- Windows Server 2003 Standard Edition が稼働しているホスト
- Windows Server 2003 用の Cisco iSCSI ドライバ 3.1.2。iSCSI ドライバのバージョンは、[iSCSI Config] ウィンドウの左下で確認できます。
- ソフトウェアバージョン 1.2(1a) を搭載した Cisco MDS 9216

```
canterbury# show module Mod Ports Module-Type Model Status ---
-----
----- 1 16 1/2 Gbps FC/Supervisor DS-X9216-K9-SUP active * 2 8 IP
Storage Services Module DS-X9308-SMIP ok Mod Sw Hw World-Wide-Name(s) (WWN) ---
-----
----- 1 1.2(1a) 1.0 20:01:00:0c:30:6c:24:40 to
20:10:00:0c:30:6c:24:40 2 1.2(1a) 0.3 20:41:00:0c:30:6c:24:40 to 20:48:00:0c:30:6c:24:40 Mod
MAC-Address(es) Serial-Num ---
----- 1 00-0b-be-f8-
7f-08 to 00-0b-be-f8-7f-0c JAB070804QK 2 00-05-30-00-ad-e2 to 00-05-30-00-ad-ee JAB070806SB
* this terminal session
Canterbury#show ver
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 960080 kB

bootflash: 500736 blocks (block size 512b)

slot0: 0 blocks (block size 512b)

Canterbury uptime is 1 days 12 hours 3 minute(s) 29 second(s)

Last reset at 39578 usecs after Mon Oct 13 07:32:38 2003

Reason: Reset Requested by CLI command reload

System version: 1.2(1a)

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たものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、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。

背景理論

IP ストレージ モジュールは、FC ストレージ デバイスに IP ホストの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 SCSI (FCP) 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 接続経路で 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、適切に設定されたギガビット イーサネット (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。これは、物理的なターゲットが IP ネットワークにローカル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、ホストの周辺装置チャネルの 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 ネットワーク経路で 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 を FCP に変換する、その逆も同様)。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。

IP ストレージ モジュールは、デフォルトでは iSCSI に FC ターゲットを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、ダイナミックまたはスタティック 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。この設定では、スタティック マッピングの例を示します。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 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。

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するには、アドバタイズする IPS ポートをリストを指定し、アクセスを許可された iSCSI イニシエータのノード名のリストを指定します。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 の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。

IP ストレージ 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、クエリーに応答します。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 Solaris 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](#)』を使用します。

ネットワーク図

設定

このドキュメントでは次に示す設定を使用しています。

- Vuk (Windows Server 2003)

- Canterbury (MDS 9216)

Vuk (Windows Server 2003)

初期設定タスクには、次の作業が含まれます。

- ドライバがアクセスする MDS 9000 シリーズ システムの iSCSI ターゲット IP アドレスの設定。
- iSCSI ターゲット認証のユーザ名およびパスワードの設定。
- iSCSI ターゲット設定の保存とドライバのブート タイプの設定。

ドライバを設定するには、次の手順を実行します。

1. 管理者権限を持つユーザとしてコンピュータにログオンします。
2. [Start] をクリックし、[Settings] カーソルを合わせ、[Control Panel] をクリックして、[iSCSI Config] をダブルクリックします。Iscsi Config プログラムにより [Cisco iSCSI config for Win 2000/XP/2003] ダイアログボックスが表示されます。
3. [Cisco iSCSI config for Win 2000] ダイアログボックスで、MDS 9000 シリーズ システムの SCSI ルーティング インスタンスの IP アドレスを次のように設定します。[Target Host Names/IP Addresses] テキスト ボックスで、MDS 9000 シリーズ システムの SCSI ルーティング インスタンスの IP アドレスを入力します。この設定例では、IP アドレスは 10.48.69.222 です。[Add] をクリックします。IP アドレスが、[Target Host Names/IP Addresses] テキスト ボックスの下の表示領域に表示されます。
4. [Save and Exit] をクリックします。
5. コンピュータを再起動します。

canterbury (Cisco MDS 9216)

```
vsan database
vsan 222 name ozden
!--- VSAN 222 has been used for iSCSI targets. vsan database vsan
222 interface fc1/5 !--- Seagate is connected to fc1/5. vsan 222
interface fc1/6 vsan 222 interface fc1/7 !--- IBM Shark is
connected to fc1/7. vsan 222 interface fc1/8 !--- System boot
variables. boot system bootflash:/s121a boot kickstart
bootflash:/k121a !--- IP configurations. ip domain-name cisco.com
ip name-server 144.254.10.123 ip default-gateway 10.48.69.129 ip
routing iscsi authentication none !--- Identify the iSCSI
initiator based on the IP address of your host. !--- A static
virtual N port is defined for each NIC or network interface. !---
LUN-mapping and LUN-masking on the storage device has to be done
with the static pWWN !--- that you have defined for the
initiator. Refer to the Enterprise Storage Server Specialist !---
(ESSS) screen capture in the Fabric Manager and Device Manager
Displays section !--- for more information. iscsi initiator ip-
address 10.48.69.241 static nWWN 22:01:00:0c:30:6c:24:42 static
pWWN 21:03:00:0c:30:6c:24:42 !--- Targets via Vsan 222 are
```

```
accessible by iSCSI initiators. vsan 222 !--- A virtual target has
been defined for the JBOD. The target has !--- been identified by
it's pWWN. The target has been advertised via !--- GE interface
2/5. Host 10.48.69.241 is the only initiator. iscsi virtual-
target name seagate pWWN 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 fc-lun 0x0000
iscsi-lun 0x0000 advertise interface GigabitEthernet2/5 initiator
ip address 10.48.69.241 permit !--- A virtual target has been
defined for the IBM Shark. The target has been identified by the
pWWN. !--- Do not specify the LUN if you wish to map the entire
FC target to an iSCSI target. !--- In the virtual-target shark-
lun, LUN-mapping options have been used. FC-LUN 0x0000 has been
!--- mapped to iSCSI-LUN 0x0000. It is also possible to map FC-
LUN 0x0000 to a different iSCSI-LUN number. iscsi virtual-target
name shark-lun pWWN 50:05:07:63:00:c4:94:4c fc-lun 0x0000 iscsi-
lun 0x0000 pWWN 50:05:07:63:00:c4:94:4c fc-lun 0x0001 iscsi-lun
0x0001 advertise interface GigabitEthernet2/5 initiator ip
address 10.48.69.241 permit line console exec-timeout 0 line vty
exec-timeout 0 ntp server 10.48.64.100 switchname canterbury ..
zone default-zone permit vsan 1 !--- Default zone policy is set
to permit for VSAN 222. zone default-zone permit vsan 222
interface GigabitEthernet2/5 ip address 10.48.69.222
255.255.255.192 no shutdown ... interface fcl/5 no shutdown
interface fcl/6 interface fcl/7 no shutdown ... interface mgmt0
ip address 10.48.69.156 255.255.255.192 !---The iSCSI interface
has to be set no shut. interface iscsi2/5 no shutdown
```

確認

このセクションでは、設定が正常に動作しているかどうかを確認する際に役立つ情報を提供しています。

- **show zone status** : ゾーン情報を表示します。
- **show fcns database vsan 222** : 特定の VSAN のネーム サーバ情報を表示します。
- **show flogi database vsan 222** : 特定の VSAN の FLOGI 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 initiator detail** : iSCSI イニシエータの情報を表示します。
- **show iscsi initiator iscsi-session detail** : iSCSI イニシエータ セッションの詳細情報を表示します。
- **show iscsi initiator fcp-session detail** : iSCSI イニシエータ FCP セッションの詳細情報を表示します。
- **show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/5 detail** : 特定の GE インターフェイスの TCP 統計情報を表示します。
- **show iscsi virtual-target configured** : MDS 9000 に設定された iSCSI 仮想ターゲットを表示します。
- **show iscsi initiator configured** : MDS 9000 に設定された iSCSI イニシエータを表示します。
- **show ips arp interface gigabitethernet 2/5** : 特定の GE インターフェイスの IPS arp 情報を表示します。
- **show scsi-target lun vsan 222** : 特定の VSAN の SCSI デバイスを表示します (FC-LUN を iSCSI-LUN にマッピングする場合)。
- **show int iscsi 2/5** : iSCSI インターフェイスを表示します。
- **show iscsi stats iscsi 2/5** : iSCSI 統計情報を表示します。
- **show int gigabitethernet 2/5** : GE インターフェイスを表示します。

- **show ip route** : IP のルート情報を表示します。

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役立つ情報について説明します。

注: IP のストレージの問題に関するトラブルシューティングの詳細については、「[Cisco MDS 9000 ファミリのトラブルシューティングガイド](#)」を参照してください。

トラブルシューティング手順

次に示すトラブルシューティング情報は、この設定と関連するものです。

- Vuk (Windows Server 2003) からの表示
- Canterbury Cisco MDS 9216 からの表示

Vuk (Windows Server 2003) からの表示

[Cisco iSCSI config] ウィンドウで、[Status] をクリックして、ホストが iSCSI ターゲットへのログインに成功しているかどうかを確認します。 コマンドラインで、**netstat -an | find/i "established"** を発行し、10.48.69.222 との間の ESTABLISHED TCP セッションを表示します。

新しいディスクを確認するには、デスクトップの [My Computer] を右クリックします。 [Computer Manager] をダブルクリックします。

[System Tools] の下にあるコンソール ツリーで、[Device Manager] をクリックします。

Windows 2003 Server の下のドライバが正しく機能するには、そのドライバが擬似ディスク ドライブを作成する必要があります。 この擬似ディスク ドライブは、Disk Management MMC アプリケーションでは不明なディスクとして表示されます。 これは、システムのパフォーマンスや機能に影響しないため、無視しても構いません。 削除はしないでください。

ストレージを管理するため、デスクトップの [My Computer] を右クリックします。

[Computer Manager] をダブルクリックします。

[Storage] の下のコンソール ツリーで [Disk Management] をクリックします。

Canterbury (Cisco MDS 9216) からの表示

```
canterbury#show vsan membership vsan 1 interfaces: fc1/3 fc1/10
fc1/12 fc1/13 fc1/14 fc1/16 vsan 222 interfaces: fc1/5 fc1/6
fc1/7 fc1/8 vsan 4094(isolated_vsan) interfaces: canterbury#show
zone status VSAN: 1 default-zone: permit distribute: active only
Interop: 100 Full Zoning Database : Zonesets:0 Zones:0 Aliases: 0
Active Zoning Database : Database Not Available Status: VSAN: 222
default-zone: permit distribute: active only Interop: 100 Full
Zoning Database : Zonesets:0 Zones:0 Aliases: 0 Active Zoning
Database : Database Not Available Status: !--- VSAN 222 has been
used for this configuration, default-zone behavior has been set
to permit. canterbury#show flogi database vsan 222 -----
```



```

-----
INTERFACE VSAN FCID PORT NAME NODE NAME -----
----- fc1/5 222
0x62011e 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 20:00:00:04:cf:db:3e:a7 fc1/7
222 0x620003 50:05:07:63:00:c4:94:4c 50:05:07:63:00:c0:94:4c
iscsi2/5 222 0x620001 21:03:00:0c:30:6c:24:42
22:01:00:0c:30:6c:24:42 Total number of flogi = 3. !--- FCID
0X620001 is the virtual N port(HBA) for the iSCSI host Vuk.
canterbury#show fcns database vsan 222 VSAN 222: -----
----- FCID
TYPE PWWN (VENDOR) FC4-TYPE:FEATURE -----
----- 0x620001 N
21:03:00:0c:30:6c:24:42 (Cisco) scsi-fcp:init isc..w 0x620003 N
50:05:07:63:00:c4:94:4c (IBM) scsi-fcp:target fc.. 0x62011e NL
21:00:00:04:cf:db:3e:a7 (Seagate) scsi-fcp:target Total number of
entries = 3 canterbury#show fcns database detail vsan 222 -----
----- VSAN:222 FCID:0x620001 -----
port-wwn (vendor) :21:03:00:0c:30:6c:24:42 (Cisco) node-wwn
:22:01:00:0c:30:6c:24:42 class :2,3 node-ip-addr :10.48.69.241
ipa :ff ff ff ff ff ff ff ff fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:init
iscsi-gw !--- Virtual N port for host. symbolic-port-name :
symbolic-node-name :10.48.69.241 port-type :N port-ip-addr
:0.0.0.0 fabric-port-wwn :20:51:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr
:0x000000 ----- VSAN:222 FCID:0x620003 -----
----- port-wwn (vendor) :50:05:07:63:00:c4:94:4c
(IBM) node-wwn :50:05:07:63:00:c0:94:4c class :2,3 node-ip-addr
:0.0.0.0 ipa :ff ff ff ff ff ff ff ff fc4-
types:fc4_features:scsi-fcp:target fcsb2-ch-cu fcsb2-cu-ch
symbolic-port-name : symbolic-node-name : port-type :N port-ip-
addr :0.0.0.0 fabric-port-wwn :20:07:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr
:0x000000 ----- VSAN:222 FCID:0x62011e -----
----- port-wwn (vendor) :21:00:00:04:cf:db:3e:a7
(Seagate) node-wwn :20:00:00:04:cf:db:3e:a7 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
:20:05:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr :0x000000 Total number of
entries = 3 canterbury#show iscsi session Initiator 10.48.69.241
Initiator name ign.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003
Session #1 Discovery session, ISID 00023d000023, Status active
Session #2 Target shark-lun VSAN 222, ISID 00023d000024, Status
active, no reservation Session #3 Target seagate VSAN 222, ISID
00023d000025, Status active, no reservation canterbury#show iscsi
initiator iSCSI Node name is 10.48.69.241 iSCSI Initiator name:
ign.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003 iSCSI alias
name: VUK-WIN2003 Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
Member of vsans: 222 Number of Virtual n_ports: 1 Virtual Port
WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured) Interface iSCSI 2/5,
Portal group tag: 0x84 VSAN ID 222, FCID 0x620001 canterbury#show
iscsi initiator detail iSCSI Node name is 10.48.69.241 iSCSI
Initiator name: ign.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003
iSCSI alias name: VUK-WIN2003 Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42
(dynamic) Member of vsans: 222 Number of Virtual n_ports: 1
Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)
Interface iSCSI 2/5, Portal group tag is 0x84 VSAN ID 222, FCID
0x620001 2 FC sessions, 2 iSCSI sessions iSCSI session details
Target: seagate Statistics: PDU: Command: 16, Response: 16 Bytes:
TX: 188, RX: 0 Number of connection: 1 TCP parameters Local
10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1035 Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 350 ms Round trip time: Smoothed 165 ms,
Variance: 46 Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB,
Scale: 1 Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB,
Scale: 1 Congestion window: Current: 9 KB Target: shark-lun
Statistics: PDU: Command: 2343, Response: 2343 Bytes: TX:

```



```
46363700, RX: 45494272 Number of connection: 1 TCP parameters
Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1034 Path MTU: 1500
bytes Retransmission timeout: 390 ms Round trip time: Smoothed
136 ms, Variance: 65 Advertized window: Current: 125 KB, Maximum:
125 KB, Scale: 1 Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum:
118 KB, Scale: 1 Congestion window: Current: 11 KB FCP Session
details Target FCID: 0x62011e (S_ID of this session: 0x620001)
pWWN: 21:00:00:04:cf:db:3e:a7, nWWN: 20:00:00:04:cf:db:3e:a7
Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI sessions share this FC session
Target: seagate Negotiated parameters RcvDataFieldSize 1404
our_RcvDataFieldSize 1404 MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE Random
Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes Statistics: PDU:
Command: 0, Response: 16 Target FCID: 0x620003 (S_ID of this
session: 0x620001) pWWN: 50:05:07:63:00:c4:94:4c, nWWN:
50:05:07:63:00:c0:94:4c Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI sessions
share this FC session Target: shark-lun Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize 1404 MaxBurstSize 0,
EMPD: FALSE Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics: PDU: Command: 0, Response: 2343 canterbury#show iscsi
initiator iscsi-session detail iSCSI Node name is 10.48.69.241
iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-
win2003 iSCSI alias name: VUK-WIN2003 Node WWN is
22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic) Member of vsans: 222 Number of
Virtual n_ports: 1 Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42
(configured) Interface iSCSI 2/5, Portal group tag is 0x84 VSAN
ID 222, FCID 0x620001 2 FC sessions, 2 iSCSI sessions iSCSI
session details Target: seagate Statistics: PDU: Command: 16,
Response: 16 Bytes: TX: 188, RX: 0 Number of connection: 1 TCP
parameters Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1035 Path
MTU: 1500 bytes Retransmission timeout: 350 ms Round trip time:
Smoothed 165 ms, Variance: 46 Advertized window: Current: 125 KB,
Maximum: 125 KB, Scale: 1 Peer receive window: Current: 118 KB,
Maximum: 118 KB, Scale: 1 Congestion window: Current: 9 KB
Target: shark-lun Statistics: PDU: Command: 2343, Response: 2343
Bytes: TX: 46363700, RX: 45494272 Number of connection: 1 TCP
parameters Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1034 Path
MTU: 1500 bytes Retransmission timeout: 390 ms Round trip time:
Smoothed 136 ms, Variance: 65 Advertized window: Current: 125 KB,
Maximum: 125 KB, Scale: 1 Peer receive window: Current: 118 KB,
Maximum: 118 KB, Scale: 1 Congestion window: Current: 11 KB
canterbury#show iscsi initiator fcp-session detail iSCSI Node
name is 10.48.69.241 iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003 iSCSI alias name: VUK-
WIN2003 Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic) Member of
vsans: 222 Number of Virtual n_ports: 1 Virtual Port WWN is
21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured) Interface iSCSI 2/5, Portal
group tag is 0x84 VSAN ID 222, FCID 0x620001 2 FC sessions, 2
iSCSI sessions FCP Session details Target FCID: 0x62011e (S_ID of
this session: 0x620001) pWWN: 21:00:00:04:cf:db:3e:a7, nWWN:
20:00:00:04:cf:db:3e:a7 Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI sessions
share this FC session Target: seagate Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 1404 our_RcvDataFieldSize 1404 MaxBurstSize 0,
EMPD: FALSE Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics: PDU: Command: 0, Response: 16 Target FCID: 0x620003
(S_ID of this session: 0x620001) pWWN: 50:05:07:63:00:c4:94:4c,
nWWN: 50:05:07:63:00:c0:94:4c Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI
sessions share this FC session Target: shark-lun Negotiated
parameters RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize 1404
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE Random Relative Offset: FALSE,
Sequence-in-order: Yes Statistics: PDU: Command: 0, Response:
2343 canterbury#show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/5
TCP Statistics for port GigabitEthernet2/5 Connection Stats 0
active openings, 345 accepts 0 failed attempts, 0 reset received,
345 established Segment stats 160524 received, 158647 sent, 1
```

```

retransmitted 0 bad segments received, 1 reset sent TCP Active
Connections Local Address Remote Address State Send-Q Recv-Q
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1026 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1034 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1035 ESTABLISH 0 0 0.0.0.0:3260
0.0.0.0:0 LISTEN 0 0 canterbury#show ips stats tcp interface
gigabitethernet 2/5 detail TCP Statistics for port
GigabitEthernet2/5 TCP send stats 158647 segments, 132538432
bytes 113573 data, 44411 ack only packets 318 control
(SYN/FIN/RST), 0 probes, 344 window updates 1 segments
retransmitted, 48 bytes 1 retransmitted while on ethernet send
queue, 0 packets split 29286 delayed acks sent TCP receive stats
160524 segments, 102518 data packets in sequence, 125344708 bytes
in sequence 0 predicted ack, 94889 predicted data 0 bad checksum,
0 multi/broadcast, 0 bad offset 0 no memory drops, 0 short
segments 0 duplicate bytes, 0 duplicate packets 0 partial
duplicate bytes, 0 partial duplicate packets 0 out-of-order
bytes, 0 out-of-order packets 0 packet after window, 0 bytes
after window 0 packets after close 58221 acks, 132539086 ack
bytes, 0 ack toomuch, 6563 duplicate acks 0 ack packets left of
snd_una, 0 non-4 byte aligned packets 37322 window updates, 0
window probe 865 pcb hash miss, 171 no port, 1 bad SYN, 0 paws
drops TCP Connection Stats 0 attempts, 345 accepts, 345
established 342 closed, 341 drops, 0 conn drops 0 drop in
retransmit timeout, 10 drop in keepalive timeout 0 drop in
persist drops, 0 connections drained TCP Miscellaneous Stats
26399 segments timed, 26398 rtt updated 1 retransmit timeout, 0
persist timeout 6702 keepalive timeout, 6692 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 345
entries, 345 connections completed, 0 entries timed out 0 dropped
due to overflow, 0 dropped due to RST 0 dropped due to ICMP
unreach, 0 dropped due to bucket overflow 0 abort due to no
memory, 0 duplicate SYN, 2 no-route SYN drop 0 hash collisions, 0
retransmitted TCP Active Connections Local Address Remote Address
State Send-Q Recv-Q 10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1026 ESTABLISH
0 0 10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1034 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1035 ESTABLISH 0 0 0.0.0.0:3260
0.0.0.0:0 LISTEN 0 0 canterbury#show iscsi virtual-target
configured target: seagate * Port WWN 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 !--
- The "*" means you have both discovery and target session. If
there is no "*" in !--- front of the pWWN, it means either you
only have discovery session or !--- you have no active session.
Configured node No. of LU mapping: 1 iSCSI LUN: 0x0000, FC LUN:
0x0000 No. of advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/5 No. of
initiators permitted: 1 initiator 10.48.69.241/32 is permitted
all initiator permit is disabled target: shark-lun * Port WWN
50:05:07:63:00:c4:94:4c Configured node No. of LU mapping: 2
iSCSI LUN: 0x0000, FC LUN: 0x0000 iSCSI LUN: 0x0001, FC LUN:
0x0001 No. of advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/5 No. of
initiators permitted: 1 initiator 10.48.69.241/32 is permitted
all initiator permit is disabled canterbury#show iscsi initiator
configured iSCSI Node name is 10.48.69.241 Member of vsans: 222
No. of PWWN: 1 Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42
canterbury#show ips arp interface gigabitethernet 2/5 Protocol
Address Age (min) Hardware Addr Type Interface Internet
10.48.69.200 0 0008.e21e.c7bc ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.202 4 0202.3d30.45ca ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.206 4 0202.3d30.45ce ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.226 10 0060.08f6.bcl1a ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.229 10 0800.209e.edab ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.232 5 0003.4796.34c3 ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.238 5 0030.6e1b.6f51 ARPA GigabitEthernet2/5 Internet

```

```

10.48.69.239 11 0030.6e1c.a00b ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.241 4 000b.cdaf.b4c3 ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.248 2 0202.3d30.45f8 ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.10.2.28 5 0202.3d0a.021c ARPA GigabitEthernet2/5
canterbury#show scsi-target devices vsan 222 -----
----- VSAN
FCID PWWN VENDOR MODEL REV -----
----- 222 0x62011e
21:00:00:04:cf:db:3e:a7 SEAGATE ST336753FC 0003 222 0x620003
50:05:07:63:00:c4:94:4c IBM 2105F20 .114 !--- All LUNs that have
been exported by the IBM Shark are not shown in the display
output. canterbury#show scsi-target lun vsan 222 - ST336753FC
from SEAGATE (Rev 0003) FCID is 0x62011e in VSAN 222, PWWN is
21:00:00:04:cf:db:3e:a7 -----
----- LUN Capacity Status Serial
Number Device-Id (MB) -----
----- 0x0 36704 Online
3HX00Q2600007326 C:1 A:0 T:3 20:00:00:04:cf:db:3e:a7 - 2105F20
from IBM (Rev .114) FCID is 0x620003 in VSAN 222, PWWN is
50:05:07:63:00:c4:94:4c -----
----- LUN Capacity Status Serial
Number Device-Id (MB) -----
----- 0x5100 4000 Online 10022196
C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5101 4000 Online 10122196 C:2 A:0 T:1 IBM
2105 .... 0x5011 5000 Online 01122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5012
5000 Online 01222196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5013 5000 Online
01322196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5014 5000 Online 01422196 C:2 A:0
T:1 IBM 2105 0x5400 3000 Online 40022196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
0x5401 5000 Online 40122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5200 3000
Online 20022196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5201 3000 Online 20122196
C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5202 3000 Online 20222196 C:2 A:0 T:1 IBM
2105 0x5203 3000 Online 20322196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5204 3000
Online 20422196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5205 3000 Online 20522196
C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5206 3000 Online 20622196 C:2 A:0 T:1 IBM
2105 0x5207 3000 Online 20722196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5208 3000
Online 20822196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105 0x5209 3000 Online 20922196
C:2 A:0 T:1 IBM 2105 ..... canterbury#show int iscsi 2/5 iscsi2/5
is up Hardware is GigabitEthernet Port WWN is
20:51:00:0c:30:6c:24:40 Admin port mode is ISCSI Port mode is
ISCSI Speed is 1 Gbps iSCSI initiator is identified by name
Number of iSCSI session: 3, Number of TCP connection: 3
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 QOS code point is 0 Forwarding mode: pass-thru TMF
Queueing Mode : disabled 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 132567 packets,
125344708 bytes Command 8637 pdus, Data-out 117005 pdus,
118916096 bytes Output 113573 packets, 132538432 bytes Response
8439 pdus (with sense 10), R2T 3913 pdus Data-in 93902 pdus,
127070632 bytes canterbury#show iscsi stats iscsi 2/5 iscsi2/5 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 132567 packets input, 125344708 bytes Command 8637
pdus, Data-out 117005 pdus, 118916096 bytes, 0 fragments output
113573 packets, 132538432 bytes Response 8439 pdus (with sense
10), R2T 3913 pdus Data-in 93902 pdus, 127070632 bytes
canterbury#show int gigabitethernet 2/5 GigabitEthernet2/5 is up
Hardware is GigabitEthernet, address is 0005.3000.adea Internet
address is 10.48.69.222/26 MTU 1500 bytes Port mode is IPS Speed
is 1 Gbps Beacon is turned off Auto-Negotiation is turned on 5
minutes input rate 224 bits/sec, 28 bytes/sec, 0 frames/sec 5
minutes output rate 80 bits/sec, 10 bytes/sec, 0 frames/sec

```

```
205453 packets input, 138346789 bytes 0 multicast frames, 0
compressed 0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo 165673
packets output, 141485482 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0
collisions, 0 fifo 0 carrier errors canterbury#show ip route
Codes: C - connected, S - static Gateway of last resort is
10.48.69.129 C 10.48.69.192/26 is directly connected,
GigabitEthernet2/5 C 10.48.69.128/26 is directly connected, mgmt0
canterbury#
```

Fabric Manager および Device Manager の表示

ここでは、MDS Fabric Manager 1.2(2) および Device Manager 1.2(2) 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

pWWN、LUN ID、および使用している LUN の容量を Device Manager から表示するには、[FC-LUNs] を選択します。

ターゲットを Device Manager から表示するには、[FC-LUNs] を選択します。

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

IBM Shark の定義

このセクションでは、Enterprise Storage Server Specialist (ESSS) からの画面キャプチャを提供します。

イニシエータに定義されているスタティック WWPN 21:03:00:0c:30:6c:24:42 を使用して、ESS にホストが定義されています。このホストには、2つのボリュームが割り当てられています。

関連情報

- [Cisco iSCSI ソフトウェアのダウンロード \(登録ユーザ専用 \)](#)
 - [Windows 2000 用 iSCSI ドライバに関する FAQ](#)
 - [Cisco Windows 2000 iSCSI ドライバのリリース ノート](#)
 - [Windows 2000 用 iSCSI ドライバのトラブルシューティング](#)
 - [Cisco MDS 9000 ファミリのトラブルシューティング ガイド、リリース 1.2\(1a\)](#)
 - [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)
-