

Microsoft Windows XP iSCSI ホストと MDS/IPS-8 間の設定

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[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の手順](#)

[関連情報](#)

概要

シスコの 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、Microsoft Windows XP iSCSI を持つホストの MDS/IPS-8 に対する設定例を紹介しています。

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。

- MDS 9000 に iSCSI の設定を作成する前に、Microsoft Windows XP が動作しているお使いの PC に対応した iSCSI ドライバをインストールする必要があります。Windows 2000//XP/2003 用 Cisco iSCSI ドライバの最新バージョンについては、Cisco.com 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。ファイル名は「Cisco iSCSI Driver Version **バージョン番号** for Win2k 」であり、このページの表に記載しています

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。

- Microsoft Windows XP および Cisco iSCSI ドライバ バージョン 3.1.2 がインストールされた PC
- ソフトウェア バージョン 1.1.2 の 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 Module DS-X9308-SMIP ok Mod Sw Hw World-Wide-Name(s) (WWN) ---
-----
1 1.1(2) 1.0
20:01:00:0c:30:6c:24:40 to 20:10:00:0c:30:6c:24:40 2 1.1(2) 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# canterbury# 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 1.0.7
loader: version 1.0(3a) kickstart: version 1.1(2) system: version 1.1(2) BIOS compile time:
03/20/03 kickstart image file is: bootflash:/k112 kickstart compile time: 7/13/2003 20:00:00
system image file is: bootflash:/s112 system compile time: 7/13/2003 20:00:00 Hardware RAM
963112 kB bootflash: 500736 blocks (block size 512b) slot0: 0 blocks (block size 512b)
canterbury uptime is 6 days 1 hours 11 minute(s) 5 second(s) Last reset at 783455 usecs
after Thu Aug 28 12:59:37 2003 Reason: Reset Requested by CLI command reload System version:
1.1(2) canterbury#
```

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。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

MDS 9000 という用語は、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。

背景理論

IP ストレージ モジュールは、Fibre Channel（FC）ストレージ デバイスに IP ホスト アクセスを提供します。IPS ストレージ 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 ネットワーク上の SCSI（FCP）ターゲットに透過的にアクセスできます。IP ホストは SCSI コマンドを iSCSI プロトコル データ ユニット（PDU）にカプセル化し、TCP/IP 接続を介して MDS 9000 の IPS ポートに送信します。IP ストレージ 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。IP ストレージ モジュールを使用すると、仮想 iSCSI ターゲットを作成し、それらを FC SAN で使用可能な物理 FC ターゲットにマッピングすることができます。これにより、IP ホストには、FC ターゲットが、ローカル接続されている物理的なターゲットであるかのように見えます。

IP ストレージ 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、互換性のある iSCSI ドライバをインストールする必要があります。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 IP ストレージ モジュールの間の IP ネットワークを経由して iSCSI の要求および応答を転送します。
- 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)。これは IP ストレージ モジュールによって実行されます。
- IP ストレージ モジュールと FC ストレージ デバイスの間で FCP の要求または応答を転送します。

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。IP ストレージ 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 IP ストレージ モジュールに接続するたびに新しい FC N ポートが作成されます。この N のポートに割り当てられる nWWN と pWWN は異なる場合があります。iSCSI ホストが IP ストレージ 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てください。スタティック マッピングを IP ストレージ モジュールで使用すると、イニシエータの pWWN または nWWN に基づいたアクセス制御と論理ユニット番号 (LUN) のマッピング/マスキング設定を利用できるインテリジェント FC ストレージ アレイにアクセスできます。

アドバタイズする IP ストレージ ポートのリストを指定し、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すると、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 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。

iSCSI の検出は、iSCSI 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実行されます。IP ストレージ モジュールはアクセス制御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 セッションの作成は、IP ホストが iSCSI セッションを開始すると実行されます。IP ストレージ モジュールは、セッションのログイン要求で指定された iSCSI ターゲットがスタティック 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 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、この IP ホストからアクセスする FC ターゲット pWWN の FCID を求めるために FC ネーム サーバ 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

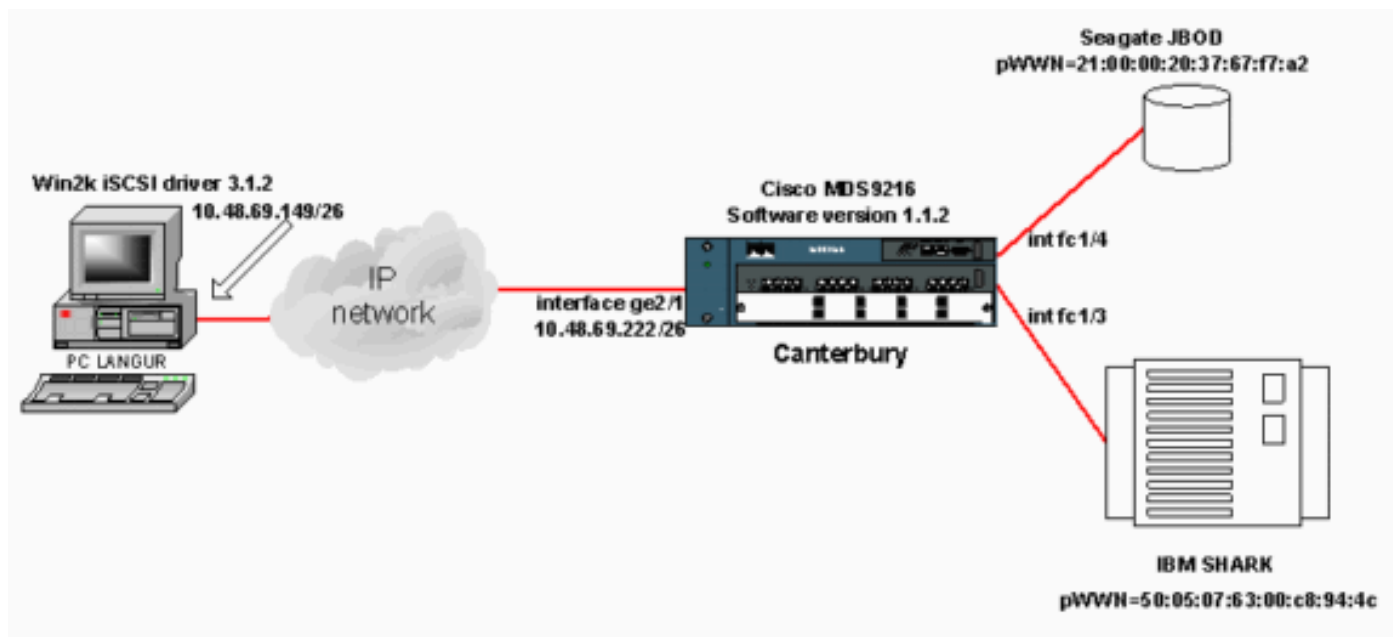
この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注: このドキュメントで使用されているコマンドの詳細については、『[Cisco MDS 9000 ファミリー コマンド リファレンス、リリース 1.2.1a](#)』および『[Cisco MDS 9000 ファミリー ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド、リリース 1.2.1a](#)』を参照してください。

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、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) 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、次のネットワーク構成を使用しています。



設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- Canterbury (MDS 9216)

Canterbury (MDS 9216)

```
canterbury# sh run Building Configuration ... .. vsan
database vsan 601 !--- VSAN 601 has been used for iSCSI
targets. ... vsan database vsan 601 interface fc1/3
vsan 601 interface fc1/4 ... boot system
bootflash:/s112 boot kickstart bootflash:/k112 ip
domain-name cisco.com ip name-server 144.254.10.123 ip
default-gateway 10.48.69.129 ip route 10.48.69.149
255.255.255.255 interface GigabitEthernet2/1 ip routing
iscsi authentication none iscsi initiator ip-address
10.48.69.149 !--- Identifies the iSCSI initiator based
on the IP address. !--- A virtual N port is created for
each NIC or network interface. static pWWN
20:03:00:0c:30:6c:24:4c !--- Defining the PC Langur`s
pwwn above; this is necessary here since lunmasking is
!--- enforced on the IBM Shark, but not on the JBOD.
Therefore, pWWN must be statically !--- bound to the
initiator to be able to access and manage disks on IBM
Shark. vsan 601 !--- VSAN 601 has been used for iSCSI
targets. !--- Targets by way of VSAN 601 are accessible
```

```
by iSCSI initiators. The !--- targets are defined below.
Create a static iSCSI virtual target !--- for Seagate
JBOD. iscsi virtual-target name san-fc-jbod-1 pWWN
21:00:00:20:37:67:f7:a2 advertise interface
GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.149
permit !--- Create a static iSCSI virtual target for IBM
Shark. iscsi virtual-target name shark-c8 pWWN
50:05:07:63:00:c8:94:4c advertise interface
GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.149
permit ... !--- Here, the zone named 'Zone1' is used
under VSAN 601 for connectivity. !--- Both initiator and
targets are assigned as members of this zone. switchname
canterbury zone name Zone1 vsan 601 member pWWN
50:05:07:63:00:c8:94:4c !--- This is IBM Shark. member
pWWN 20:03:00:0c:30:6c:24:4c !--- This is PC Langur.
member pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2 !--- This is Seagate
JBOD. member symbolic-nodename 10.48.69.149 !--- You
have this entry since zone membership is based on pWWN
(not on IP address). zoneset name ZoneSet1 vsan 601
member Zone1 zoneset activate name ZoneSet1 vsan 601
.... interface GigabitEthernet2/1 ip address
10.48.69.222 255.255.255.192 iscsi authentication none
no shutdown .... interface fc1/3 no shutdown interface
fc1/4 no shutdown ... interface mgmt0 ip address
10.48.69.156 255.255.255.192 interface iscsi2/1 no
shutdown canterbury#
```

確認

このセクションでは、設定が正しく動作していることを確認する方法について説明します。

特定の **show** コマンドは、[Output Interpreter Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) によってサポートされています。このツールを使用すると、**show** コマンド出力の分析を表示できます。

PC で、[Control Panel] に移動し、次の項目を確認します。

- [Network Connections] -> [Local Area Connection] -> [TCP/IP properties]
- [iSCSI Config] -> [status of the target] (スクリーンキャプチャを確認するには、このドキュメントの「[PCからの表示](#)」の項を参照してください) 。

MDS 9216 で、次のコマンドを発行して接続を確認します。

- **show zone status** : ゾーン情報を表示します。
- **show zone active vsan 601** : 指定した VSAN に属するゾーンを表示します。
- **show fcns database vsan 601** : 特定の VSAN のネームサーバ情報を表示します。
- **show fcns database detail vsan 601** : 特定の VSAN のローカル エントリを表示します。
- **show flogi database vsan 601** : 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** : iSCSI イニシエータの情報を表示します。
- **show iscsi initiator detail** : iSCSI イニシエータの情報をより詳細に表示します。
- **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 2/1 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 2/1** : 特定の GE インターフェイスの IP ストレージの ARP 情報を表示します。
- **show scsi-target devices vsan 601** : 特定の VSAN の SCSI デバイスを表示します (FC-LUN を iSCSI-LUN にマッピングした場合)。
- **show int iscsi 2/1** : iSCSI インターフェイスを表示します。
- **show iscsi stats iscsi 2/1** : iSCSI 統計情報を表示します。
- **show int gigabitethernet 2/1** : 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。
- **show ips ip route interface gigabitethernet 2/** : ルート テーブルを表示します。

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。

トラブルシューティングの手順

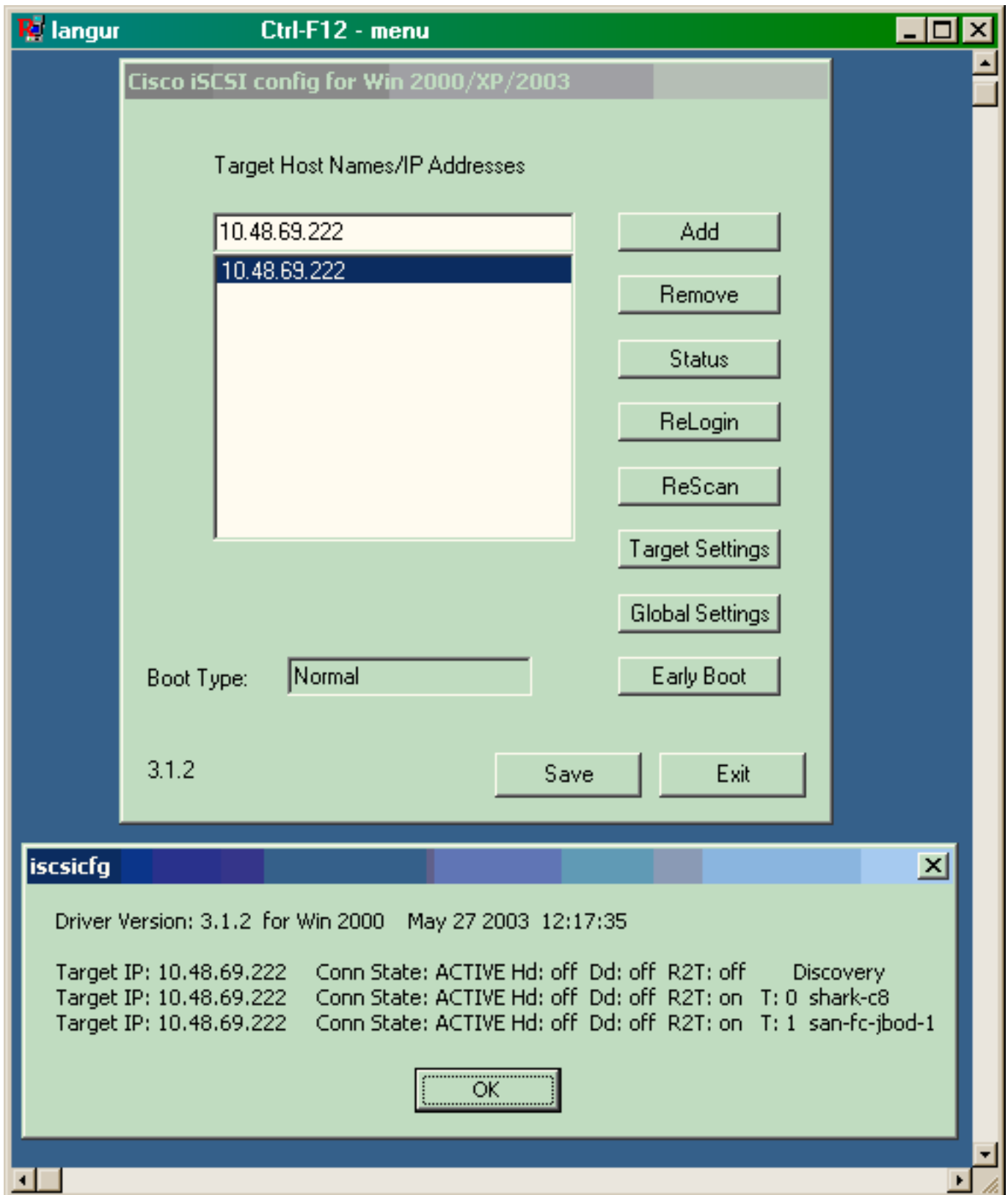
ここでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報について説明します。

この設定に関連するトラブルシューティング情報の一部を次に挙げます。

- PC からの表示
- Canterbury Cisco MDS 9216 からの表示
- Fabric Manager および Device Manager の表示

PC からの表示

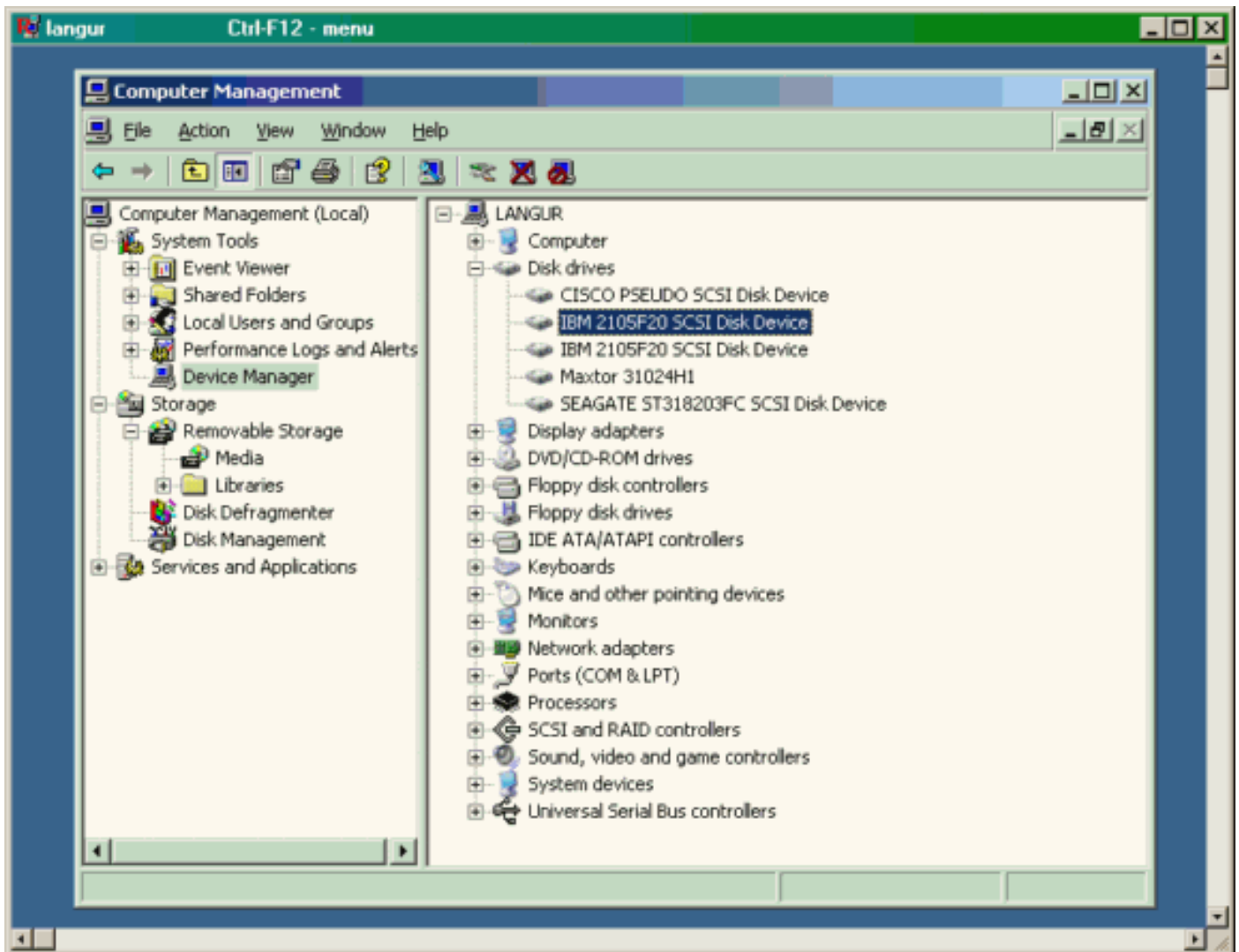
次のスクリーン キャプチャは、PC Langur での iSCSI の表示です。



これらの新しいディスクを確認するには、PCの左下隅にある [Start] をクリックします。次のオプションを選択します。

[My Computer] -> [Control Panel] -> [Administrative Tools] -> [Computer Management]

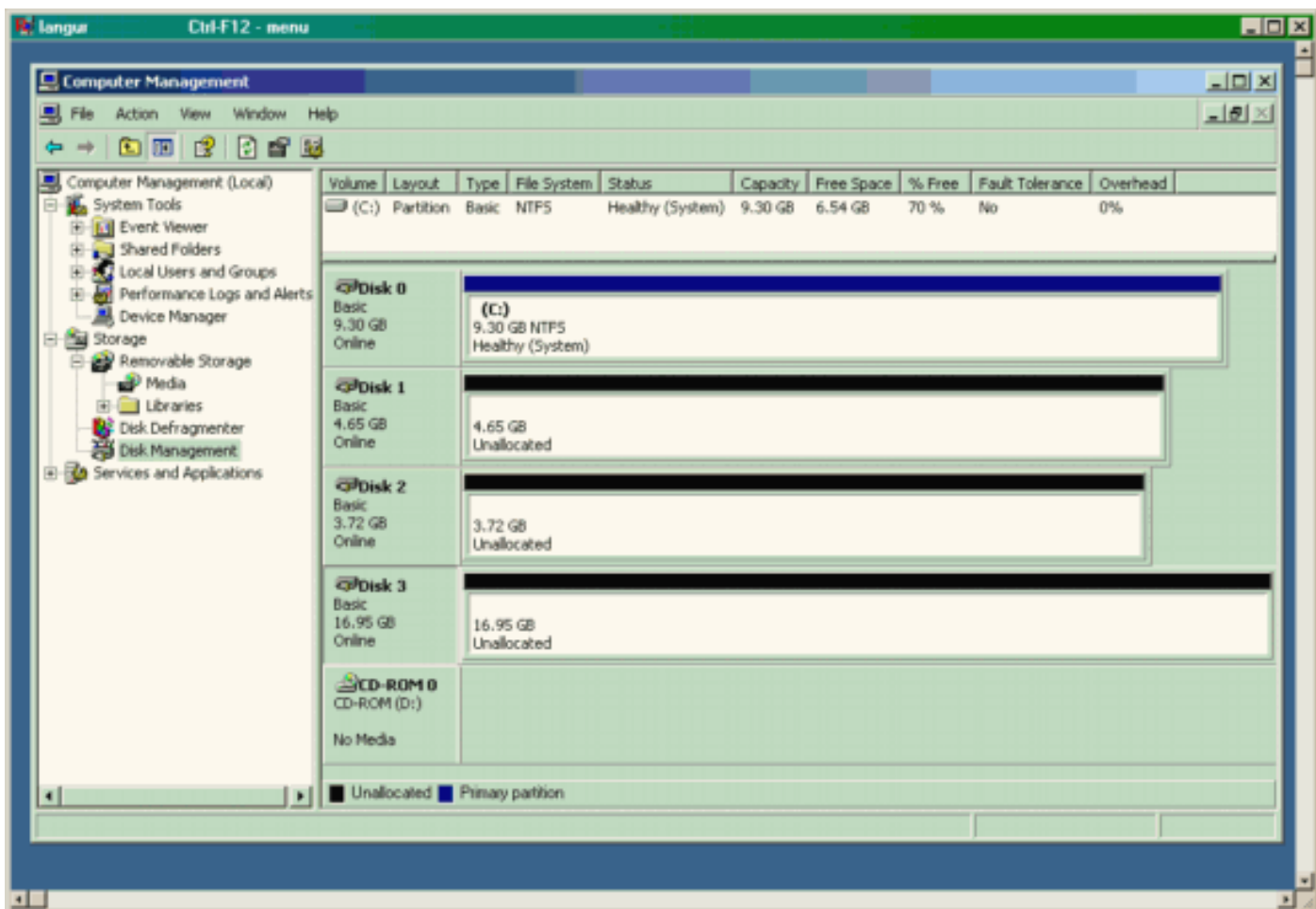
[System Tools] から、[Device Manager] を選択します。右側の [Disk Drives] をクリックします。次のように表示されます。



これらのディスクを管理するには、PC の左下隅にある [Start] をクリックします。次のオプションを選択します。

[My Computer] -> [Control Panel] -> [Administrative Tools] -> [Computer Management]

[Storage] から、[Disk Management] をクリックします。PC Langur の表示をキャプチャしたものを次に示します。Disk1 と Disk2 は IBM Shark 製で、Disk3 は Seagate JBOD 製であることに注意してください。



Canterbury (MDS 9216) からの表示

Canterbury (MDS 9216) からの表示

```

canterbury# show zone status ... VSAN: 601 default-zone:
deny distribute: active only Interop: Off Full Zoning
Database : Zonesets:1 Zones:1 Aliases: 0 Active Zoning
Database : Name: ZoneSet1 Zonesets:1 Zones:1 Status:
Activation completed at Wed Sep 10 09:25:45 2003 ...
canterbury# canterbury# show zone active vsan 601 zone
name Zonel vsan 601 symbolic-nodename 10.48.69.231 *
fcid 0x020001 [pWWN 50:05:07:63:00:c8:94:4c] * fcid
0x020005 [pWWN 20:03:00:0c:30:6c:24:4c] * fcid 0x0201e8
[pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2] * fcid 0x020005
[symbolic-nodename 10.48.69.149] canterbury# canterbury#
show fcns database vsan 601 VSAN 601: -----
-----
FCID TYPE pWWN (VENDOR) FC4-TYPE:FEATURE -----
-----
--- 0x020001 N 50:05:07:63:00:c8:94:4c (IBM) scsi-
fc4:target fc.. 0x020005 N 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(Cisco) scsi-fcp:init isc..w 0x0201e8 NL
21:00:00:20:37:67:f7:a2 (Seagate) scsi-fcp:target Total
number of entries = 3 canterbury# canterbury# show fcns
database detail vsan 601 -----
VSAN:601 FCID:0x020001 ----- port-wwn
(vendor) :50:05:07:63:00:c8:94:4c (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 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
:20:03:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr :0x000000 -----
----- VSAN:601 FCID:0x020005 -----
----- port-wwn (vendor) :20:03:00:0c:30:6c:24:4c (Cisco)
node-wwn :21:00:00:0c:30:6c:24:42 class :2,3 node-ip-
addr :10.48.69.149 ipa :ff ff ff ff ff ff ff fc4-
types:fc4_features:scsi-fcp:init iscsi-gw symbolic-port-
name : symbolic-node-name :10.48.69.149 port-type :N
port-ip-addr :0.0.0.0 fabric-port-wwn
:20:41:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr :0x000000 -----
----- VSAN:601 FCID:0x0201e8 -----
----- 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 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 :20:04:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr
:0x000000 Total number of entries = 3 canterbury#
canterbury# show flogi database vsan 601 -----
-----
----- INTERFACE VSAN FCID PORT NAME NODE NAME -----
-----
----- fc1/3 601 0x020001 50:05:07:63:00:c8:94:4c
50:05:07:63:00:c0:94:4c fc1/4 601 0x0201e8
21:00:00:20:37:67:f7:a2 20:00:00:20:37:67:f7:a2 iscsi2/1
601 0x020005 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
21:00:00:0c:30:6c:24:42 Total number of flogi = 3.
canterbury# canterbury# show vsan membership ... vsan
601 interfaces: fc1/3 fc1/4 ... canterbury# canterbury#
show iscsi initiator ... iSCSI Node name is 10.48.69.149
iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur iSCSI alias name:
LANGUR Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
Member of vsans: 601 Number of Virtual n_ports: 1
Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c (configured)
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag: 0x80 VSAN ID 601,
FCID 0x020005 canterbury# canterbury# show iscsi
initiator detail ... iSCSI Node name is 10.48.69.149
iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur iSCSI alias name:
LANGUR Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
Member of vsans: 601 Number of Virtual n_ports: 1
Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c (configured)
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80 VSAN ID
601, FCID 0x 20005 2 FC sessions, 2 iSCSI sessions iSCSI
session details Target: shark-c8 Statistics: PDU:
Command: 45, Response: 45 Bytes: TX: 5968, RX: 0 Number
of connection: 1 TCP parameters Local 10.48.69.222:3260,
Remote 10.48.69.149:2196 Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms Round trip time: Smoothed
219 ms, Variance: 15 Advertized window: Current: 61 KB,
Maximum: 62 KB, Scale: 0 Peer receive window: Current:
63 KB, Maximum: 63 KB, Scale: 0 Congestion window:
Current: 11 KB Target: san-fc-jbod-1 Statistics: PDU:
Command: 26, Response: 26 Bytes: TX: 3168, RX: 0 Number
of connection: 1 TCP parameters Local 10.48.69.222:3260,
Remote 10.48.69.149:3124 Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms Round trip time: Smoothed
219 ms, Variance: 15 Advertized window: Current: 61 KB,
Maximum: 62 KB, Scale: 0 Peer receive window: Current:
63 KB, Maximum: 63 KB, Scale: 0 Congestion window:
Current: 11 KB FCP Session details Target FCID: 0x020001
(S_ID of this session: 0x020005) pWWN:
50:05:07:63:00:c8:94:4c, nWWN: 50:05:07:63:00:c0:94:4c

```

```
Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI sessions share this FC
session Target: shark-c8 Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize 1392
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE Random Relative Offset:
FALSE, Sequence-in-order: Yes Statistics: PDU: Command:
0, Response: 45 Target FCID: 0x0201e8 (S_ID of this
session: 0x020005) 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: san-fc-jbod-1
Negotiated parameters RcvDataFieldSize 1392
our_RcvDataFieldSize 1392 MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics: PDU: Command: 0, Response: 26 canterbury#
show iscsi initiator iscsi-session detail iSCSI Node
name is 10.48.69.149 iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur iSCSI alias name:
LANGUR Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
Member of vsans: 601 Number of Virtual n_ports: 1
Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c (configured)
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80 VSAN ID
601, FCID 0x 20005 2 FC sessions, 2 iSCSI sessions iSCSI
session details Target: shark-c8 Statistics: PDU:
Command: 45, Response: 45 Bytes: TX: 5968, RX: 0 Number
of connection: 1 TCP parameters Local 10.48.69.222:3260,
Remote 10.48.69.149:2196 Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms Round trip time: Smoothed
217 ms, Variance: 14 Advertized window: Current: 62 KB,
Maximum: 62 KB, Scale: 0 Peer receive window: Current:
63 KB, Maximum: 63 KB, Scale: 0 Congestion window:
Current: 11 KB Target: san-fc-jbod-1 Statistics: PDU:
Command: 26, Response: 26 Bytes: TX: 3168, RX: 0 Number
of connection: 1 TCP parameters Local 10.48.69.222:3260,
Remote 10.48.69.149:3124 Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms Round trip time: Smoothed
217 ms, Variance: 14 Advertized window: Current: 61 KB,
Maximum: 62 KB, Scale: 0 Peer receive window: Current:
63 KB, Maximum: 63 KB, Scale: 0 Congestion window:
Current: 11 KB canterbury# canterbury# show iscsi
initiator fcp-session detail iSCSI Node name is
10.48.69.149 iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur iSCSI alias name:
LANGUR Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
Member of vsans: 601 Number of Virtual n_ports: 1
Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c (configured)
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80 VSAN ID
601, FCID 0x 20005 2 FC sessions, 2 iSCSI sessions FCP
Session details Target FCID: 0x020001 (S_ID of this
session: 0x020005) pWWN: 50:05:07:63:00:c8:94:4c, nWWN:
50:05:07:63:00:c0:94:4c Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI
sessions share this FC session Target: shark-c8
Negotiated parameters RcvDataFieldSize 2048
our_RcvDataFieldSize 1392 MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics: PDU: Command: 0, Response: 45 Target FCID:
0x0201e8 (S_ID of this session: 0x020005) 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: san-fc-jbod-1 Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 1392 our_RcvDataFieldSize 1392
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE Random Relative Offset:
FALSE, Sequence-in-order: Yes Statistics: PDU: Command:
0, Response: 26 canterbury# canterbury# show ips stats
tcp interface gigabitethernet 2/1 detail TCP Statistics
for port GigabitEthernet2/1 TCP send stats 241247690
```

```

segments, 176414627280 bytes 239428551 data, 1738205 ack
only packets 42541 control (SYN/FIN/RST), 0 probes,
38280 window updates 498 segments retransmitted, 526612
bytes 464 retransmitted while on ethernet send queue,
111295209 packets split 2505024 delayed acks sent TCP
receive stats 34418285 segments, 8983771 data packets in
sequence, 9282604852 bytes in s equence 854523 predicted
ack, 6126542 predicted data 0 bad checksum, 0
multi/broadcast, 0 bad offset 0 no memory drops, 0 short
segments 1844 duplicate bytes, 77 duplicate packets 0
partial duplicate bytes, 0 partial duplicate packets
123700 out-of-order bytes, 2235 out-of-order packets 6
packet after window, 0 bytes after window 0 packets
after close 28128679 acks, 173967225697 ack bytes, 0 ack
toomuch, 75348 duplicate acks 0 ack packets left of
snd_una, 12 non-4 byte aligned packets 18442549 window
updates, 0 window probe 88637 pcb hash miss, 2150 no
port, 14 bad SYN, 0 paws drops TCP Connection Stats 26
attempts, 42272 accepts, 42274 established 42327 closed,
40043 drops, 24 conn drops 106 drop in retransmit
timeout, 152 drop in keepalive timeout 0 drop in persist
drops, 0 connections drained TCP Miscellaneous Stats
9776335 segments timed, 9780142 rtt updated 402
retransmit timeout, 457 persist timeout 69188 keepalive
timeout, 69015 keepalive probes TCP SACK Stats 100
recovery episodes, 231520160 data packets, 330107461536
data bytes 396 data packets retransmitted, 482072 data
bytes retransmitted 13 connections closed, 46 retransmit
timeouts TCP SYN Cache Stats 42281 entries, 42272
connections completed, 3 entries timed out 0 dropped due
to overflow, 6 dropped due to RST 0 dropped due to ICMP
unreach, 0 dropped due to bucket overflow 0 abort due to
no memory, 43 duplicate SYN, 1833 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 10.48.69.149:1026 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.149:2196 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.149:3124 ESTABLISH 0 0
0.0.0.0:3260 0.0.0.0:0 LISTEN 0 0 canterbury#
canterbury# show iscsi virtual-target configured target:
shark-c8 * Port WWN 50:05:07:63:00:c8:94:4c !--- The
asterisk (*) in front of the pWWN means !--- that you
have both discovery and target sessions. If !--- you do
not see this, it means that only a discovery !---
session exists. Configured node No. of advertised
interface: 1 GigabitEthernet 2/1 No. of initiators
permitted: 2 initiator 10.48.69.231/32 is permitted
initiator 10.48.69.149/32 is permitted all initiator
permit is disabled target: san-fc-jbod-1 * Port WWN
21:00:00:20:37:67:f7:a2 Configured node No. of
advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/1 No. of
initiators permitted: 2 initiator 10.48.69.232/32 is
permitted initiator 10.48.69.149/32 is permitted all
initiator permit is disabled canterbury# canterbury#
show iscsi initiator configured ... iSCSI Node name is
10.48.69.149 Member of vsans: 601 No. of pWWN: 1 Port
WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c canterbury# canterbury#
show ips arp interface gigabitethernet 2/1 Protocol
Address Age (min) Hardware Addr Type Interface Internet
10.48.69.149 3 0008.e21e.c7bc ARPA GigabitEthernet2/1
Internet 10.48.69.200 0 0008.e21e.c7bc ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.48.69.201 4
0202.3d30.45c9 ARPA GigabitEthernet2/1 Internet
10.48.69.206 9 0005.9ba6.95ff ARPA GigabitEthernet2/1

```

```

Internet 10.48.69.209 6 0009.7c60.561f ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.48.69.229 4
0800.209e.edab ARPA GigabitEthernet2/1 Internet
10.48.69.233 0 0010.4200.7d5b ARPA GigabitEthernet2/1
Internet 10.48.69.235 0 0800.20b6.6559 ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.48.69.238 4
0030.6e1b.6f51 ARPA GigabitEthernet2/1 Internet
10.48.69.239 1 0030.6e1c.a00b ARPA GigabitEthernet2/1
Internet 10.48.69.248 7 0202.3d30.45f8 ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.48.69.252 1
0202.3d30.45fc ARPA GigabitEthernet2/1 Internet
10.10.2.28 0 0202.3d0a.021c ARPA GigabitEthernet2/1
canterbury# canterbury# show scsi-target devices vsan
601 -----
----- VSAN FCID pWWN VENDOR MODEL
REV -----
----- 601 0x020001
50:05:07:63:00:c8:94:4c IBM 2105F20 .114 601 0x0201e8
21:00:00:20:37:67:f7:a2 SEAGATE ST318203FC 0004
canterbury# canterbury# show int iscsi 2/1 iscsi2/1 is
up Hardware is GigabitEthernet Port WWN is
20:41:00:0c: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 enabled 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 76856 packets, 8696216 bytes Command 13139 pdus,
Data-out 85 pdus, 84292 bytes Output 89876 packets,
6629892 bytes Response 13132 pdus (with sense 16), R2T
25 pdus Data-in 13072 pdus, 2125736 bytes canterbury#
canterbury# show iscsi stats iscsi 2/1 iscsi2/1 5
minutes input rate 8 bits/sec, 1 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 8 bits/sec, 1 bytes/sec, 0
frames/sec iSCSI statistics 76857 packets input, 8696264
bytes Command 13139 pdus, Data-out 85 pdus, 84292 bytes,
0 fragments output 89877 packets, 6629940 bytes Response
13132 pdus (with sense 16), R2T 25 pdus Data-in 13072
pdus, 2125736 bytes canterbury# canterbury# show
interface gigabitethernet 2/1 GigabitEthernet2/1 is up
Hardware is GigabitEthernet, address is 0005.3000.ade6
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 iSCSI authentication: NONE 5
minutes input rate 464 bits/sec, 58 bytes/sec, 0
frames/sec 5 minutes output rate 64 bits/sec, 8
bytes/sec, 0 frames/sec 30544982 packets input,
9266250283 bytes 29435 multicast frames, 0 compressed 0
input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo 233947842
packets output, 179379369852 bytes, 0 underruns 0 output
errors, 0 collisions, 0 fifo 0 carrier errors
canterbury# canterbury# show ip route Codes: C -
connected, S - static Gateway of last resort is
10.48.69.129 S 10.48.69.149, gigabitethernet2-1 C
6.6.6.0/30 is directly connected, gigabitethernet2-6 C
5.5.5.0/30 is directly connected, gigabitethernet2-5 C
10.48.69.192/26 is directly connected, gigabitethernet2-
1 C 10.48.69.128/26 is directly connected, mgmt0

```

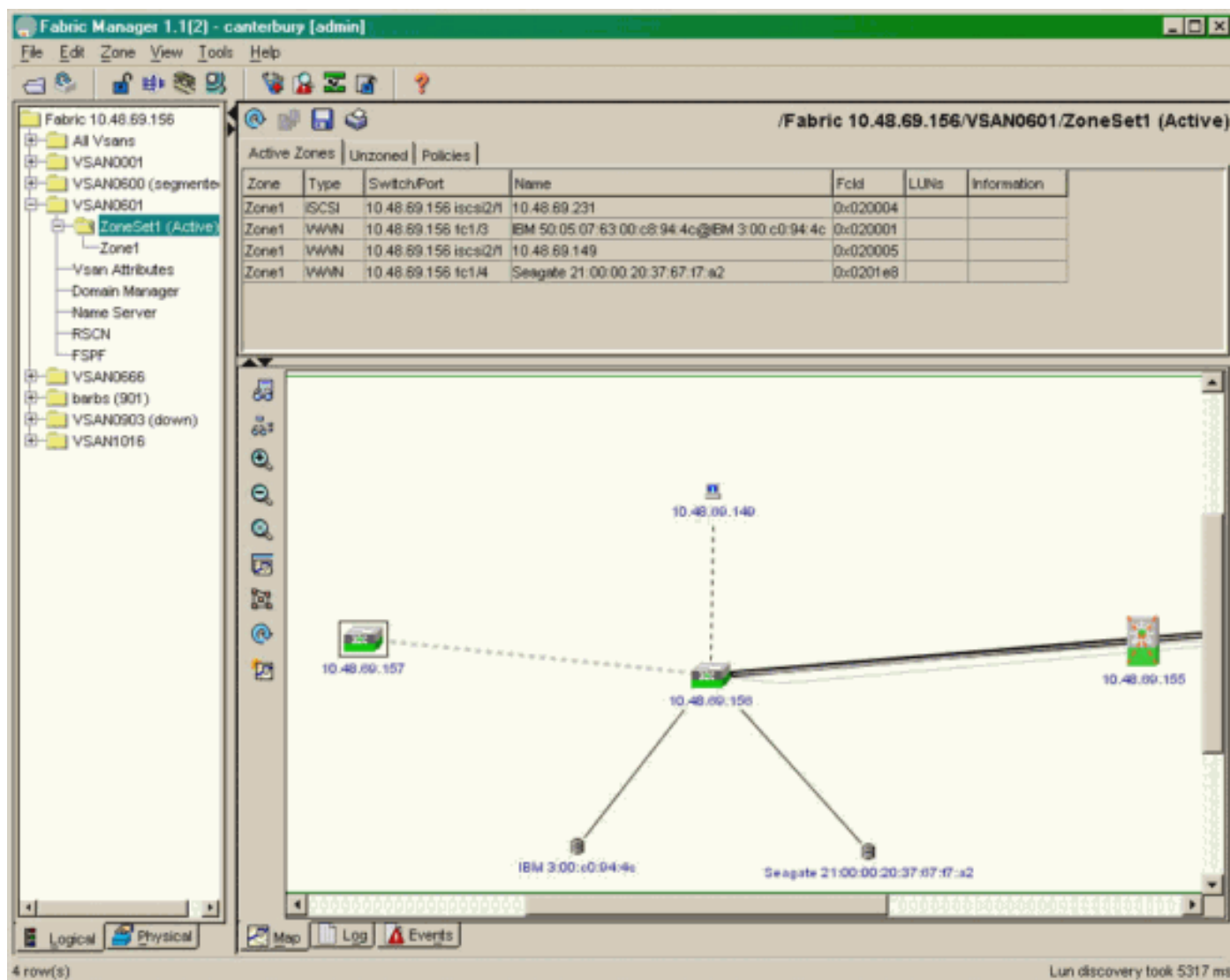
```
canterbury# canterbury# show ips ip route interface
gigabitethernet 2/1 Codes: C - connected, S - static No
default gateway S 10.48.69.149/32 via 0.0.0.0,
GigabitEthernet2/1 C 10.48.69.192/26 is directly
connected, GigabitEthernet2/1 canterbury#
```

Fabric Manager および Device Manager の表示

ここでは、MDS Fabric Manager 1.1(2) および Device Manager 1.1.(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

次のスクリーン キャプチャは、Fabric Manager のトポロジ ダイアグラムです。



pWWN、LUN ID、および LUN の容量を表示するには、Device Manager で [FC-LUNs] を選択します。

Device Manager 1.1(2) - 10.48.69.156 [admin]

Device Physical Interface FC IP Events Security Admin Help

Device | Summary

CISCO SYSTEMS MDS 9216

STATUS SYSTEM Console Mgmt Serial

1.1(2)

| Chassis | Port | Status |
|---------|------|----------|
| 1 | 1 | Up (TE) |
| | 2 | Up (TE) |
| | 3 | Up (F) |
| | 4 | Up (FL) |
| | 5 | Up (F) |
| | 6 | Down |
| | 7 | Up (F) |
| | 8 | Up (F) |
| | 9 | Fail (X) |
| | 10 | Down |
| | 11 | Up (F) |
| | 12 | Down |
| | 13 | Down |
| | 14 | Down |
| | 15 | Down |
| | 16 | Down |
| 2 | 1 | Up (I) |
| | 2 | Down |
| | 3 | Fail (X) |
| | 4 | Fail (X) |
| | 5 | Up |
| | 6 | Up |
| | 7 | Up |
| | 8 | Fail (X) |

Legend: Up (Green), Down (Yellow), Fail (Red), Unreachable (Grey)

10.48.69.156 - LUN

Discover Targets LUNs

| VsanId, Port WWN ▲ | Id | Capacity (MB) | SerialNum |
|--------------------------------------|--------|---------------|------------|
| 901, Clarion 50:06:01:60:88:02:a8:2b | 0x10 | 1074 | f600042... |
| 901, Clarion 50:06:01:60:88:02:a8:2b | 0x11 | 1074 | f600042... |
| 601, Seagate 21:00:00:20:37:67:f7:a2 | 0x0 | 18210 | LRE8091... |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5600 | 17500 | 60022196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5601 | 17500 | 60122196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5602 | 17500 | 60222196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5000 | 10000 | 00022196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x500b | 5000 | 00B22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x500c | 5000 | 00C22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x500d | 5000 | 00D22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x500e | 5000 | 00E22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x500f | 5000 | 00F22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5010 | 5000 | 01022196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5011 | 5000 | 01122196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5012 | 5000 | 01222196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5013 | 5000 | 01322196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5014 | 5000 | 01422196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5401 | 5000 | 40122196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5100 | 4000 | 10022196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5101 | 4000 | 10122196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5107 | 3000 | 10722196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5108 | 3000 | 10822196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x5109 | 3000 | 10922196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x510a | 3000 | 10A22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x510b | 3000 | 10B22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x510c | 3000 | 10C22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x511d | 3000 | 11D22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x511e | 3000 | 11E22196 |
| 601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c | 0x511f | 3000 | 11F22196 |

Refresh Help Close

127 row(s)

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

10.48.69.156 - iSCSI

Initiators | Targets | Sessions | Sessions Detail | Session Statistics

| Type | Direction | Initiator | | | Target | | |
|-----------|-----------|-------------------|--------|-------------------|---------------|-------|-----|
| | | Name or IpAddress | Alias | Id | Name | Alias | Id |
| discovery | inbound | 10.48.69.149 | LANGUR | 00:02:3d:00:90:ec | | | 128 |
| normal | inbound | 10.48.69.149 | LANGUR | 00:02:3d:00:90:ed | shark-c8 | | 128 |
| normal | inbound | 10.48.69.149 | LANGUR | 00:02:3d:00:90:ee | san-fc-jbod-1 | | 128 |

3 row(s)

Connection... Refresh Help Close

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](#)
- [iSCSI ドライバ : Microsoft Windows 用 Cisco iSCSI ドライバのリリースノート、ドライバリリース 3.1.2](#)
- [Windows 2000 用 iSCSI ドライバのトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)