

Настройка узла iSCSI Microsoft Windows XP для MDS/IPS-8

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Теоретические сведения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Процедура устранения неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Драйверы iSCSI Cisco, которые находятся на сервере, являются основным компонентом решения iSCSI. Эти драйверы iSCSI перехватывают Команды SCSI, инкапсулируют их в пакеты IP и перенаправляют их к Cisco SN 5420, Cisco SN 5428, SN 5428-2 Cisco или Cisco MDS/IPS-8. Этот документ предоставляет примеры конфигурации для хоста с iSCSI Microsoft Windows XP к MDS/IPS-8.

Предварительные условия

Требования

Прежде чем использовать эту конфигурацию, убедитесь, что выполняются эти требования:

- Перед созданием конфигурации iSCSI на MDS 9000 необходимо установить драйвер iSCSI, который совместим с ПК рабочий Microsoft Windows XP. Актуальнейшая версия Драйвера Cisco iSCSI для Windows 2000//XP/2003 может быть найдена на [Драйверах Cisco iSCSI \(только зарегистрированные клиенты\)](#) страницей на Cisco.com. Название файла является *номером версии драйвера Cisco iSCSI Версайона для Win2k* и может быть найдено в таблице на этой странице.

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- ПК с Microsoft Windows XP и версией 3.1.2 Драйвера Cisco iSCSI
- Cisco MDS 9216 с версией программного обеспечения 1.1.2

```
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#
```

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Условные обозначения

Термин MDS 9000 относится к любому коммутатору Fibre Channel (FC) в семействе MDS 9000 (MDS 9506, MDS 9509 или MDS 9216). Модуль IPS обращается к Сервисному модулю IP-систем Хранения.

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Теоретические сведения

Модуль хранения IP предоставляет доступ IP-узлов к устройствам хранения Fibre Channel (FC). Модуль хранения IP является DS-X9308-SMIP. Это предоставляет прозрачную Маршрутизацию SCSI. IP-узлы, которые используют протокол iSCSI, могут прозрачно обратиться к SCSI (FCP) цели в сети FC. IP-узел передает Команды SCSI, инкапсулировавшие в Элементах данных протокола iSCSI (PDU) к порту MDS 9000 дюйм в секунду по соединению TCP/IP. На Модуле хранения IP подключение предоставлено в форме интерфейсов Гигабитного Ethernet (GE), которые соответственно настроены. Модуль хранения IP позволяет вам создать действительные iSCSI - получателей и сопоставляет их с физическими целями FC, доступными в SAN FC. Это представляет цели FC IP-узлам, как будто были локально подключены физические цели.

Каждый хост iSCSI, который требует доступа к хранилищу посредством потребностей Модуля хранения IP установить совместимый драйвер iSCSI. С протоколом iSCSI драйвер iSCSI позволяет хосту iSCSI транспортировать запросы SCSI и ответы по IP - сети. С точки зрения хостовой операционной системы драйвер iSCSI, кажется, драйвер транспорта SCSI,

подобный драйверу FC для периферийного канала в хосте. С точки зрения устройства хранения каждый IP-узел появляется как хост FC.

Маршрутизация SCSI с IP-узла на устройство хранения FC состоит из этих основных действий:

- Перенос запросов iSCSI и ответов по IP - сети между хостами и Модулем хранения IP.
- Маршрутизация запросов SCSI и ответов между хостами на IP - сети и устройстве хранения FC (преобразовывающий iSCSI в FCP и наоборот). Это выполнено Модулем хранения IP.
- Перенос запросов FCP или ответов между Модулем хранения IP и устройствами хранения FC.

Модуль хранения IP не импортирует цели FC к iSCSI по умолчанию. Или динамичный или статическое отображение должен быть настроен, прежде чем Модуль хранения IP делает цели FC доступными для инициаторов iSCSI. Когда оба настроены, статически сопоставленные цели FC имеют настроенное название. В этой конфигурации предоставлены примеры статического отображения.

С динамическим отображением (сопоставление) каждый раз, когда подключения хоста iSCSI к Модулю хранения IP, новый FC N порт создан, и nWWNs и pWWNs, выделенный для этого порта N, может быть другим. Используйте метод статического отображения, если необходимо получить тот же nWWNs и pWWNs для хоста iSCSI каждый раз, когда это соединяется с Модулем хранения IP. Статическое отображение может использоваться на Модуле хранения IP для доступа к интеллектуальным массивам хранения FC, которые имеют управление доступом и конфигурацию сопоставления/маскирования Номера логического устройства (LUN) на основе pWWNs и/или nWWNs инициатора.

Можно управлять доступом к каждому статически картированному iSCSI - получателю при определении списка портов IP-систем Хранения, на которых они будут объявлены, и указывать, что список имен узлов инициатора iSCSI позволил обращаться к нему. Основанное на зонировании управление доступом FC и основанное на iSCSI управление доступом являются этими двумя механизмами, которыми управление доступом может быть предоставлено для iSCSI. Оба метода могут использоваться одновременно.

когда хост iSCSI создает сеанс обнаружения iSCSI и запросы для всех iSCSI - получателей, обнаружение iSCSI происходит. Модуль хранения IP возвращает только список iSCSI - получателей, к которым хосту iSCSI позволяют обратиться на основе политики контроля доступа.

когда IP-узел иницирует сеанс iSCSI, создание сеанса iSCSI происходит. Модуль хранения IP проверяет, является ли указанный iSCSI - получатель (в запросе регистрации в системе сеанса) статической сопоставленной целью, и если это правда, проверяет, что названию узла iSCSI IP-узла позволяют обратиться к цели. Если IP-узел не имеет доступа, его вход в систему отклонен.

Модуль хранения IP тогда создает FC действительный порт N (порт N может уже существовать) для этого IP-узла, и делает запрос сервера имен FC для FCID целевого pWWN FC, к которому обращается IP-узел. Это использует IP-узел pWWN действительного порта N в качестве запрашивающей стороны запроса сервера имен. Таким образом сервер имен делает принудительный запрос по зоне для pWWN и отвечает на запрос. Если FCID возвращен сервером имен, сеанс iSCSI принят. В противном случае запрос регистрации в системе отклонен.

Настройка

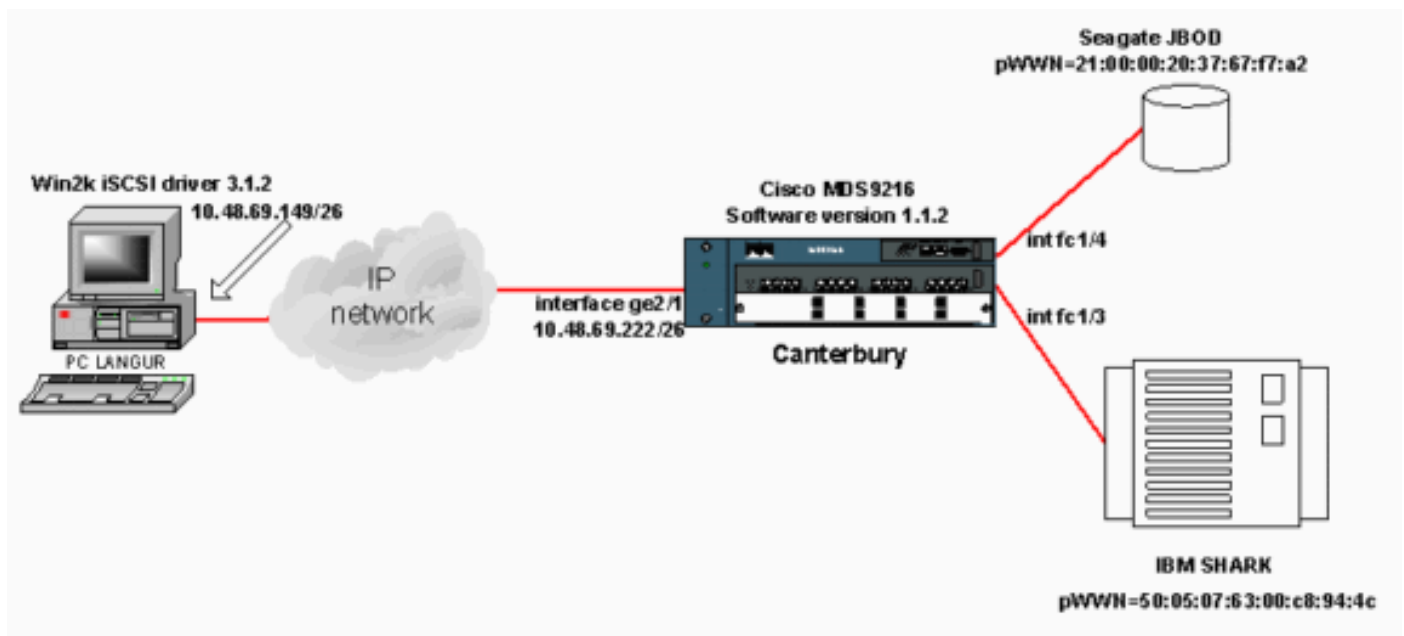
В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

Примечание: Для обнаружения дополнительных сведений о командах используемыми в этом документе обратитесь к [Справочнику по командам семейства продуктов Cisco MDS 9000, Выпуску 1.2.1a](#) и [Руководству по конфигурации Семейства ПО Cisco MDS 9000, руководствам по конфигурации Выпуска 1.2.1a](#).

Примечание: [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:



Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- Кентербери (MDS 9216)

Кентербери (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#

```

Проверка

В этом разделе приведена информация, которую можно использовать для проверки правильности работы конфигурации.

Некоторые команды show поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды show.

На ПК перейдите к Панели управления и проверьте эти элементы:

- Свойства Network Connections-> Local Area Connection-> TCP/IP
- iSCSI Config-> статус цели (для просмотра снимка экрана посмотрите [Показы от раздела ПК](#) этого документа).

На MDS 9216 выполните эти команды для проверки подключения:

- покажите зональный статус — показы Зональная информация.
- покажите зональный активный vsan 601 — зоны показа, принадлежащие указанному VSAN.
- покажите, что база данных VSAN fcns 601 — отображает информацию о Сервере имен для определенного VSAN.

- **покажите, что сведения о базе данных vsan 601 fcns** — отображают локальные записи для данного VSAN.
- **покажите, что база данных VSAN flogi 601** — отображает Информацию сервера FLOGI для определенного VSAN.
- **покажите членство в vsan** — показы интерфейсная информация для других VSAN.
- **покажите, что инициатор iSCSI** — отображает информацию об инициаторе iSCSI.
- **покажите, что подробность инициатора iSCSI** — отображает информацию об инициаторе iSCSI более подробно.
- **покажите, что подробность iscsi-сеанса инициатора iSCSI** — отображает подробные сведения для сеанса инициатора iSCSI.
- **покажите, что подробность fcp-session инициатора iSCSI** — отображает подробные сведения для FCP - сеанса инициатора iSCSI.
- **покажите GigabitEthernet интерфейса tcp ips stat 2/1 подробность** — статистика TCP показов для определенного интерфейса GE.
- **покажите iscsi настроенную действительную цель** — iSCSI показов действительные цели, который был настроен на MDS 9000.
- **покажите, что настроенный инициатор iSCSI** — отображает инициаторы iSCSI, которые были настроены на MDS 9000.
- **show ips arp interface gigabitethernet 2/1** — отображает информацию о ARP IP-систем Хранения для определенного интерфейса GE.
- **покажите, что устройства VSAN scsi-target 601** — отображают Устройства SCSI для определенного VSAN (для сопоставления FC-LUNs к iSCSI-LUNs).
- **покажите интервал iscsi 2/1** — интерфейсы iSCSI показов.
- **покажите iscsi stats iscsi 2/1** — статистика iSCSI показов.
- **покажите международный GigabitEthernet 2/1** — интерфейс GE показов.
- **show ip route** информация о IP-маршруте показов.
- **покажите, что GigabitEthernet интерфейса ip route ips 2/1** — отображает таблицу маршрутизации.

[Устранение неполадок](#)

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

[Процедура устранения неполадок](#)

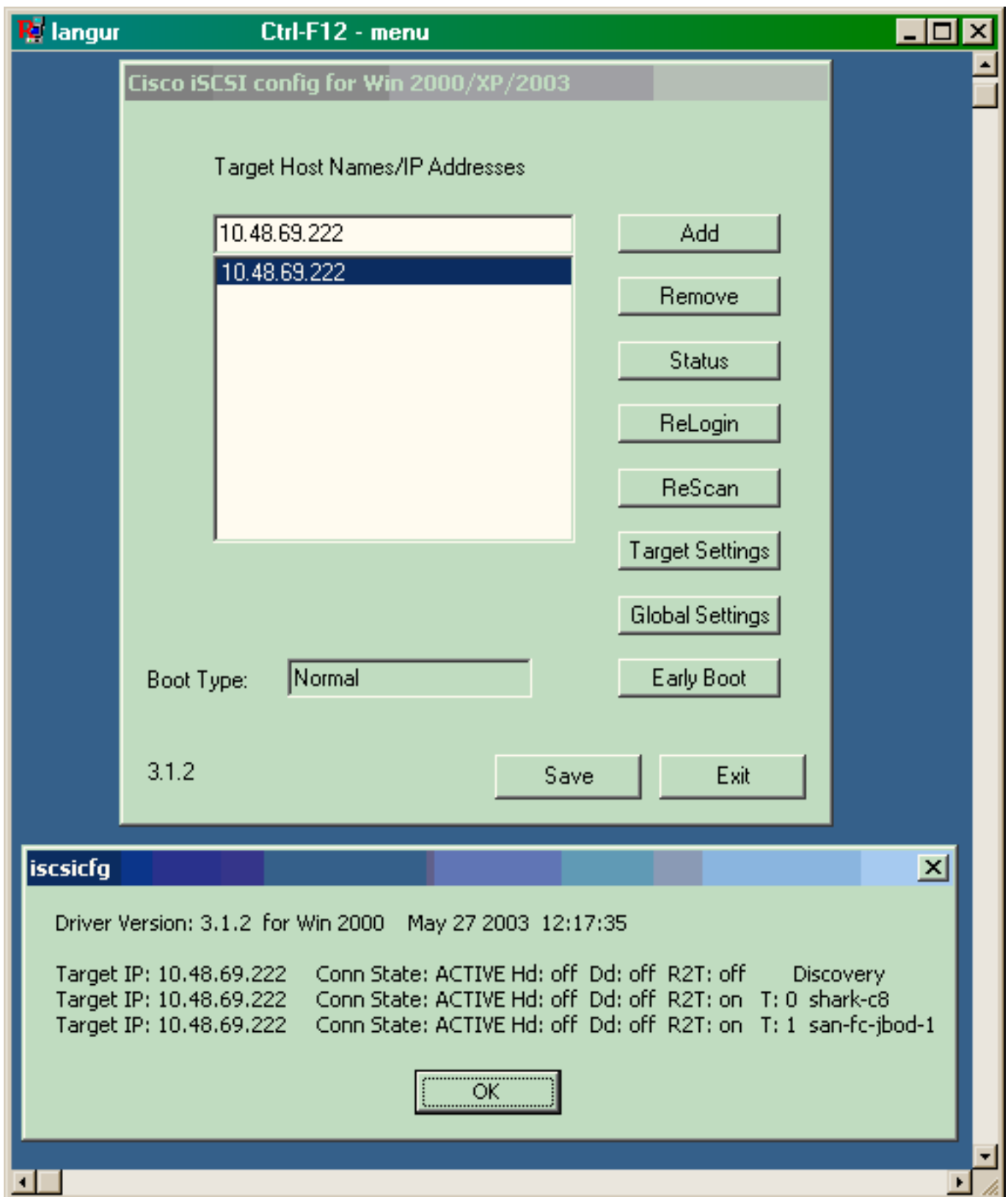
В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Вот некоторые соответствующие сведения об устранении проблем для этой конфигурации:

- Показы от ПК
- Показы из Кентербери Cisco MDS 9216
- Менеджер матрицы коммутации и показы менеджера устройств

[Показы от ПК](#)

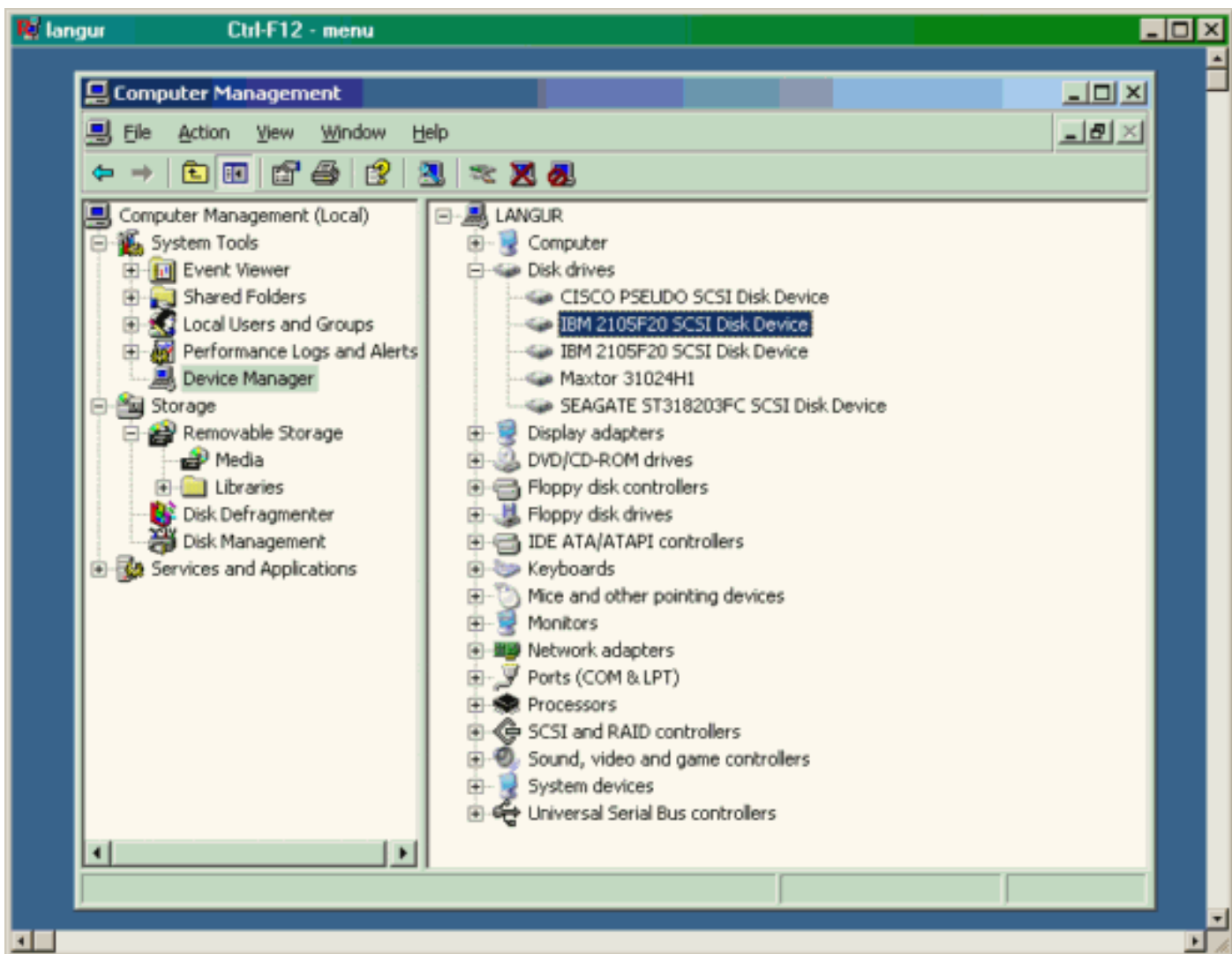
Этот снимок экрана является показом iSCSI от Langur ПК:



Для проверки этих новых дисков нажмите кнопку **Старт** в левом нижнем углу ПК. Выберите эти опции:

Мой компьютер-> Панель управления-> Средства администрирования-> Управление компьютером

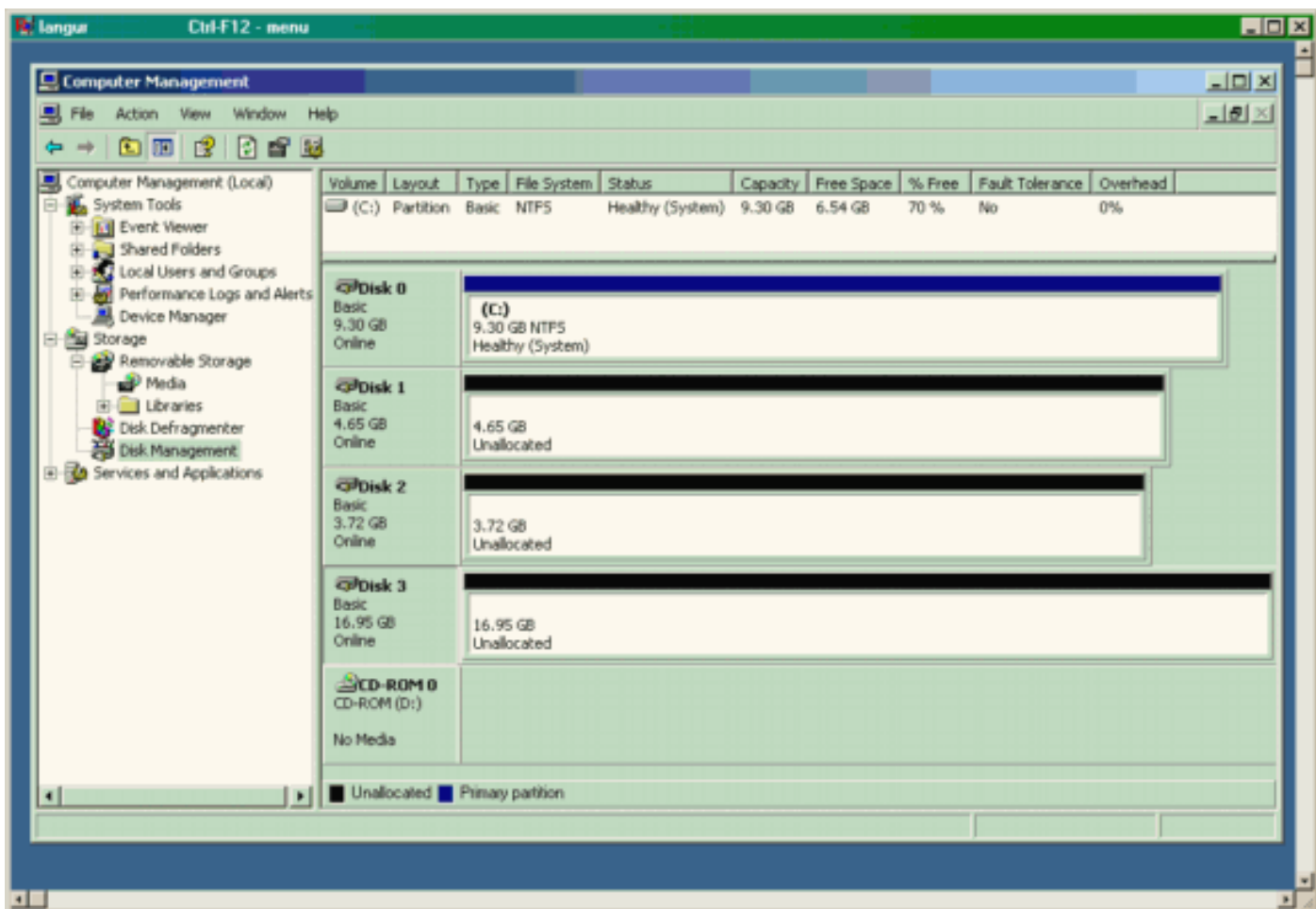
Под **Системными средствами** выберите **Device Manager**. На правой части щелкните по **Disk Drives**. Необходимо видеть это:



Для управления этими дисками **нажмите** кнопку **Старт** в левом нижнем угле ПК. Выберите эти опции:

Мой компьютер-> Панель управления-> Средства администрирования-> Управление компьютером

При **Хранилище** щелкните по **Disk Management**. Перехват показа от Langur ПК показывают ниже. Обратите внимание на то, что Disk1 и Disk2 от IBM Shark, и Disk3 является JBOD Seagate.



[Показы из Кентербери \(MDS 9216\)](#)

Показы из Кентербери (MDS 9216)

```

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-
fcf:target fc.. 0x020005 N 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(Cisco) scsi-fcf:init isc..w 0x0201e8 NL
21:00:00:20:37:67:f7:a2 (Seagate) scsi-fcf: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 ff fc4-
types:fc4_features:scsi-fcf: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#
```

[Менеджер матрицы коммутации и показы менеджера устройств](#)

Этот раздел предоставляет снимки экрана от Менеджера матрицы коммутации MDS 1.1 (2) и Менеджер устройств 1.1. (2).

Схема топологии от менеджера матрицы коммутации

Этот снимок экрана является схемой топологии от Менеджера матрицы коммутации:

The screenshot displays the Fabric Manager 1.1[2] interface. The left sidebar shows a tree view of the fabric structure, including Fabric 10.48.69.156, All Vsans, VSAN0001, VSAN0600 (segmented), VSAN0601 (Active), ZoneSet1 (Active), Zone1, Vsan Attributes, Domain Manager, Name Server, RSCN, FSPF, VSAN0666, barbs (901), VSAN0903 (down), and VSAN1016. The main window shows the configuration for /Fabric 10.48.69.156/VSAN0601/ZoneSet1 (Active). Below the table, a network topology diagram illustrates the connections between various components, including switches at 10.48.69.149, 10.48.69.157, and 10.48.69.155, and storage devices like IBM 3.00:c0:94:4c and Seagate 21.00:00:20:37:67:17:a2.

Zone	Type	Switch/Port	Name	Fcid	LUNs	Information
Zone1	ISCSI	10.48.69.156 iscsi2/1	10.48.69.231	0x020004		
Zone1	VWWN	10.48.69.156 fc1/3	IBM 50.05.07.63.00:c8.94.4c@IBM 3.00:c0:94:4c	0x020001		
Zone1	VWWN	10.48.69.156 iscsi2/1	10.48.69.149	0x020005		
Zone1	VWWN	10.48.69.156 fc1/4	Seagate 21.00.00.20.37.67:17:a2	0x0201e8		

Выберите FC-LUNs для отображения pWWNs, ИДЕНТИФИКАТОРОВ LUN и емкости LUN от Менеджера устройств.

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, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x10	1074	f600042...
901, Clariion 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)

Выберите IP-iSCSI для отображения сеансов iSCSI от Менеджера устройств.

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

Дополнительные сведения

- [Загрузки программного обеспечения iSCSI Cisco \(зарегистрированный только клиенты\)](#)
- [драйвер iSCSI для Windows 2000: часто задаваемые вопросы](#)
- [драйвер iSCSI: Комментарии к выпуску для Драйвера Cisco iSCSI для Microsoft Windows, Выпуска 3.1.2 Драйвера](#)
- [Устранение неисправностей драйвера iSCSI для Windows 2000](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)