

Пример конфигурации узла iSCSI Windows Server 2003 для MDS/IPS-8

Содержание

- [Введение](#)
 - [Перед началом работы](#)
 - [Условные обозначения](#)
 - [Предварительные условия](#)
 - [Используемые компоненты](#)
 - [Теоретические сведения](#)
 - [Настройка](#)
 - [Схема сети](#)
 - [Конфигурации](#)
 - [Проверка](#)
 - [Устранение неполадок](#)
 - [Процедура устранения неполадок](#)
 - [Менеджер матрицы коммутации и показы менеджера устройств](#)
 - [Определения IBM Shark](#)
 - [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, Cisco SN5428-2 или Cisco MDS/IPS-8. Этот документ предоставляет примеры конфигурации для хоста iSCSI Solaris к MDS/IPS-8.

Перед началом работы

Условные обозначения

Cisco MDS 9000, который используется в этом документе, обращается к любому коммутатору Fibre Channel (FC) в семействе MDS 9000 (MDS 9506, MDS 9509, MDS 9216).

Модуль IPS обращается к Сервисному модулю IP-систем Хранения. [Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Предварительные условия

Установите драйвер iSCSI, который совместим с вашей версией Windows Server 2003. Актуальнейшая версия драйвера может быть найдена в [Драйвере Cisco iSCSI для Windows Server 2003](#) (только зарегистрированные клиенты) страницей на Cisco.com. Файл readme.txt включен в zip драйвера (tar) файл. README содержит информацию о лицензионном соглашении, установке драйвера и инструкциях по конфигурации и техническом обзоре архитектуры драйвера.

Драйвер Cisco iSCSI для Microsoft Windows 2003 требует Windows Server 2003 Enterprise Edition или Standard Edition или Web Edition.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основаны на версиях оборудования и программного обеспечения, указанных ниже.

- Хост с Windows Server 2003 Standard Edition
- Драйвер Cisco iSCSI 3.1.2 для Windows Server 2003. версия драйвера iSCSI может быть замечена в левой нижней части окна конфигурации iSCSI.
- Cisco MDS 9216 с версией программного обеспечения 1.2 (1a)

```
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)

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Теоретические сведения

Модуль хранения IP предоставляет доступ IP-узлов к устройствам хранения FC. Модуль `ips` является DS-X9308-SMIP. Это предоставляет прозрачную Маршрутизацию SCSI. IP-узлы с помощью протокола iSCSI могут прозрачно обратиться к SCSI (FCP) цели в сети FC, которую IP-узел передает Командам SCSI, инкапсулировав в элементах данных протокола iSCSI (PDU) к порту MDS 9000 дюйм в секунду по соединению TCP/IP. На Модуле `ips` подключение предоставлено в форме интерфейсов Гигабитного Ethernet (GE), которые соответственно настроены. Модуль `ips` 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 физические цели локально были присоединены к IP - сети.

Каждый хост iSCSI, который требует доступа к хранилищу через потребности Модуля `ips` установить совместимый драйвер iSCSI. Использование протокола 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 следующих основных действий:

- Перенос запросов iSCSI и ответов по IP - сети между хостами и Модулем `ips`.
- Маршрутизация запросов SCSI и ответов между хостами на IP - сети и устройстве хранения FC (преобразовывающий iSCSI в FCP и наоборот). Эта маршрутизация выполнена Модулем `ips`.
- Перенос запросов FCP или ответов между Модулем `ips` 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 `ips` делает цели FC доступными для инициаторов iSCSI. Когда оба настроены, статически сопоставленные цели

FC имеют настроенное название. В этой конфигурации вы будете видеть пример статического отображения. С динамическим отображением (сопоставление) каждый раз подключения хоста iSCSI к Модулю ips 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 ips. Статическое отображение может использоваться на Модуле ips для доступа к интеллектуальным массивам хранения FC, которые имеют управление доступом и конфигурацию сопоставления/маскирования LUN на основе pWWNs и/или nWWNs инициатора.

Можно управлять доступом к каждому статически картированному iSCSI - получателю путем определения списка портов IPS, на которых это будет объявлено и определение, 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. В этой конфигурации зонирование по умолчанию было разрешено для определенного VSAN. Модули ips используют и name-based узла iSCSI и FC основанные на зонировании списки контроля доступа для осуществления управления доступом во время обнаружения iSCSI и создания сеанса iSCSI.

- **обнаружение iSCSI:** Когда хост iSCSI создает сеанс обнаружения iSCSI и запросы для всех iSCSI - получателей, Модуль ips возвращает только список iSCSI - получателей, к которым этому хосту iSCSI позволяют обратиться на основе политики контроля доступа.
- **создание сеанса iSCSI:** Когда IP-узел иницирует сеанс iSCSI, Модуль ips проверяет, является ли указанный iSCSI - получатель (в запросе регистрации в системе сеанса) статической сопоставленной целью, и если это правда, проверяет, позволяют ли названию узла iSCSI IP-узла обратиться к цели. Если IP-узел не имеет доступа, его вход в систему отклонен.

Модуль хранения IP 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, то сеанс iSCSI принят. В противном случае запрос регистрации в системе отклонен.

Настройка

В этом разделе вам предоставляют информацию по настройке MDS 9216 и Драйвер Cisco iSCSI для Solaris.

Примечание: Для обнаружения дополнительных сведений о командах используемыми в этом документе используйте [Руководство по конфигурации Семейства ПО Справочника по командам семейства продуктов](#) и [Cisco MDS 9000 Cisco MDS 9000](#).

Схема сети

В данном документе используется сетевая установка, показанная на следующей схеме.

Конфигурации

В данном документе используются следующие конфигурации.

- Vuk (Windows Server 2003)
- Кентербери (MDS 9216)

Vuk (Windows Server 2003)

Задачи начальной конфигурации состоят из следующих действий:

- Установка IP-адресов iSCSI Itarget MDS системы серии 9000, к которым обратится драйвер.
- Определение имени проверки подлинности пользователя iSCSI - получателя и паролей.
- Сохранение конфигурации iSCSI - получателя и установка типа загрузки драйвера.

Для настройки драйвера выполните следующие шаги:

1. Войдите в систему компьютера как пользователь с администраторскими привилегиями.
2. Нажмите **Start**, точку к **Параметрам настройки**, нажмите **Control Panel** и затем дважды щелкните **iSCSI Config**. Программа **Config Iscsi** заставляет конфигурацию iSCSI Cisco для диалогового окна Win 2000/XP/2003 быть отображенной.
3. В конфигурации iSCSI Cisco для диалогового окна Win 2000 настройте IP-адрес экземпляра Маршрутизации SCSI в MDS система серии 9000 следующим образом: В текстовом поле **Адресов Names/IP Конечного узла** введите IP-адрес экземпляра Маршрутизации SCSI в MDS система серии 9000. В этом примере конфигурации IP-адрес 10.48.69.222. Нажмите **Add**. IP-адрес отображен в области отображения ниже текстового поля **Адресов Names/IP Конечного узла**.
4. Нажмите **Save** и **Exit**.
5. Перезапустите компьютер.

Кентербери (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 fc1/5 no shutdown
interface fc1/6 interface fc1/7 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
```

Проверка

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

- **покажите зональный статус** - показы Зональная информация.
- **покажите, что база данных VSAN fcns 222** - отображает информацию о Сервере имен для определенного VSAN.
- **покажите, что база данных VSAN flogi 222** - отображает Информацию сервера FLOGI для определенного VSAN.
- **покажите членство в vsan** - показы интерфейсная информация для других VSAN.
- **покажите, что подробность инициатора iSCSI** - отображает информацию об инициаторе iSCSI.
- **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 2/5 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 2/5` - отображает информацию о arp IPS для определенного интерфейса GE.
- покажите `scsi-target`, Лун `vsan 222` - отображает Устройства SCSI для определенного VSAN (для сопоставления FC-LUNs к iSCSI-LUNs).
- покажите интервал `iscsi 2/5` - интерфейсы iSCSI показов.
- покажите `iscsi stats iscsi 2/5` - статистика iSCSI показов.
- покажите международный `GigabitEthernet 2/5` - интерфейс GE показов.
- `show ip route`- информация о IP-маршруте показов.

Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Примечание: Для обнаружения дополнительных сведений о Решении Проблем IP-систем Хранения используйте [Руководство по поиску и устранению проблем Семейства Cisco MDS 9000](#).

Процедура устранения неполадок

Ниже приводятся сведения об устранении проблем для этой конфигурации.

- Показы от Vuk (Windows Server 2003)
- Показы из Кентербери Cisco MDS 9216

Показы от Vuk (Windows Server 2003)

На окне конфигурации Cisco iSCSI щелкните по **Status**, чтобы проверить, вошел ли хост успешно в iSCSI - получателей. На командной строке выполните `netstat - | find/i "установленный"` для наблюдения УСТАНОВЛЕННЫХ сеансов TCP между 10.48.69.222.

Для наблюдения новых дисков щелкните правой кнопкой по **My Computer** по рабочему столу. Двойной щелчок на **Менеджере компьютера**.

В дереве консоли под **Системными средствами** нажмите **Device Manager**

Для надлежащего функционирования драйвера под Windows 2003 Server драйвер должен создать псевдо дисковое устройство. Это обнаружится как неизвестный диск под MMC-приложение для управления дисками.

Пользователь может проигнорировать это, поскольку это не влияет на производительность или функционирование системы ни в каком случае. Это не должно быть удалено.

Для управления хранилищем щелкните правой кнопкой по **My Computer** по рабочему столу. Двойной щелчок на **Менеджере компьютера**.

В дереве консоли при **Хранилище** нажмите **Disk Management**.

Показы из Кентербери (Cisco MDS 9216)

```
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 iqn.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:
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: 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: 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
canterbury#show iscsi initiator fcp-session 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 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 0030.6elb.6f51 ARPA GigabitEthernet2/5 Internet
10.48.69.239 11 0030.6elc.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#
```

Менеджер матрицы коммутации и показы менеджера устройств

Этот раздел предоставляет снимки экрана от Менеджера матрицы коммутации MDS 1.2 (2) и Менеджер устройств 1.2 (2).

Схема топологии от Менеджера матрицы коммутации

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

Выберите **FC-LUNs** для отображения целей от Менеджера устройств.

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

Определения IBM Shark

Этот раздел предоставляет снимок экрана от специалиста по эксплуатации корпоративного сервера хранения (ESSS).

Один хост был определен на ESS со статическим WWPN 21:03:00:0c:30:6c:24:42, который был определен для инициатора. Две громкости были назначены на этот хост.

Дополнительные сведения

- [Загрузки программного обеспечения iSCSI Cisco](#) только для зарегистрированных пользователей)
- [драйвер iSCSI для Windows 2000: часто задаваемые вопросы](#)
- [Комментарии к выпуску для Cisco драйвер iSCSI Windows 2000](#)
- [Устранение неисправностей драйвера iSCSI для Windows 2000](#)

- [Руководство по поиску и устранению проблем семейства Cisco MDS 9000, выпуск 1.2 \(1a\)](#)
 - [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)
-