

Пример конфигурации MDS/IPS-8 для узла HP-UX iSCSI

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Команды Host HP-UX](#)

[Команды MDS/IPS-8](#)

[Устранение неполадок](#)

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

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Драйверы Cisco iSCSI, которые находятся на сервере, являются основным компонентом решения iSCSI. Эти драйверы iSCSI перехватывают команды **Small Computer System Interface (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 iSCSI HP-UX к SN 5428.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Прежде чем вы используете эту конфигурацию, убедитесь что вы соблюдаете этим требованиям:

- Установите драйвер iSCSI, который совместим с вашей версией HP-UX. Актуальнейшая версия драйвера может быть найдена в [Драйвере Cisco iSCSI \(только зарегистрированные клиенты\)](#) страницей загрузки 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.

- Требования операционной системы и требования исправления описаны в разделе *Системных требований* [Драйвера Cisco iSCSI для Комментариев к выпуску HP-UX](#).

Используемые компоненты

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

- Сервер HP-UX 9000/800 A500 с двумя процессорами. **Примечание:** В этой лабораторной установке нет никакого отдельного Адаптера ethernet для iSCSI, и тот в использовании составляет 100 Мбит. В любой реальной среде у вас есть отдельный адаптер (адаптеры) Гигабитного Ethernet (GE) как у вашего инициатора (инициаторов)

```
iSCSI.[/]#opt/ignite/bin/print_manifest[...] System Hardware Model: 9000/800/A500-5X Main
Memory: 1024 MB Processors: 2 OS mode: 64 bit LAN hardware ID: 0x00306E1B6F51 Software ID:
586760518 Keyboard Language: Not_Applicable Storage devices HW Path Interface SEAGATE
ST318404LC 17366 Mb 0/0/1/1.15.0 SCSI C896 Ultra Wide Single-Ended SEAGATE ST318203LC 17366
Mb 0/0/2/1.15.0 SCSI C875 Ultra Wide Single-Ended I/O Interfaces Class H/W Path Driver
Description lan 0/0/0/0 btlan3 HP PCI 10/100Base-TX Core ext_bus 0/0/1/0 c720 SCSI C896
Ultra Wide LVD ext_bus 0/0/1/1 c720 SCSI C896 Ultra Wide Single-Ended ext_bus 0/0/2/0 c720
SCSI C875 Fast Wide Single-Ended ext_bus 0/0/2/1 c720 SCSI C875 Ultra Wide Single-Ended tty
0/0/4/0 asio0 PCI Serial (103c1048) tty 0/0/5/0 asio0 PCI Serial (103c1048) fc 0/2/0/0 td HP
Tachyon XL2 Fibre Channel Mass Storage Adapter Installed Software Your system was installed
with HP-UX version B.11.00. Your system has the following software products installed and
configured on the system disk drive(s). Product Revision Description A6795A B.11.00.10 PCI
Tachyon TL/TS/XL2 Fibre Channel BUNDLE B.11.00 Patch Bundle HPUXEng64RT B.11.00.01 English
HP-UX 64-bit Runtime Environment HWE1100 B.11.00.0203.5 Hardware Enablement Patches for HP-
UX 11.00, March 2002 OnlineDiag B.11.00.20.09 HPUX 11.0 Support Tools Bundle, Mar 2002
UXCoreMedia B.11.00.02 HP-UX Media Kit (Reference Only. See Description) UnlimUserLic
B.11.00.02 HP-UX Unlimited-User License XSWGR1100 B.11.00.47.08 General Release Patches,
November 1999 (ACE) [...]
```

- Драйвер Cisco iSCSI 3.3.3 для HP-UX использовался. Рекомендуется также установить (по крайней мере), последний стабильный протокол разрешения адресов (ARPA) Транспортное Кумулятивное Исправление от HP. Когда этот документ был записан, это было PHNE_28538. Это исправление имеет несколько зависимостей, таким образом, необходимо установить их как и, когда необходимый. Для большего количества информации об установке посетите [официальный HP Сайт поддержки \(только зарегистрированные клиенты\)](#).

```
[/]#swlist # Initializing... # Contacting target "ape"... #
# Target: ape:/ # # Bundle(s): # A6795A B.11.00.10 PCI Tachyon TL/TS/XL2 Fibre Channel
BUNDLE B.11.00 Patch Bundle HPUXEng64RT B.11.00.01 English HP-UX 64-bit Runtime Environment
HWE1100 B.11.00.0203.5 Hardware Enablement Patches for HP-UX 11.00, March 2002 OnlineDiag
B.11.00.20.09 HPUX 11.0 Support Tools Bundle, Mar 2002 QPK1100 B.11.00.56.5 Quality Pack for
HP-UX 11.00, March 2002 UXCoreMedia B.11.00.02 HP-UX Media Kit (Reference Only. See
Description) UnlimUserLic B.11.00.02 HP-UX Unlimited-User License XSWGR1100 B.11.00.47.08
General Release Patches, November 1999 (ACE) # # Product(s) not contained in a Bundle: #
iSCSI 3.3.3 iSCSI software bison 1.875 bison flex 2.5.4a flex gcc 3.2.3 gcc gettext 0.11.5
gettext less 376 less libiconv 1.9 libiconv make 3.80 make ncurses 5.2 ncurses termcap 1.3.1
termcap zsh 4.0.7 zsh [/]# swlist BUNDLE # Initializing... # Contacting target "ape"... # #
Target: ape:/ # # BUNDLE B.11.00 Patch Bundle BUNDLE.PHCO_23651 1.0 fsck_vxfs(1M) cumulative
patch BUNDLE.PHKL_28496 1.0 SCSI IO Subsystem Cumulative Patch BUNDLE.PHKL_27980 1.0 VxFS
3.1 cumulative patch: CR_EIEM BUNDLE.PHKL_22840 1.0 IDS/9000; syscalls related to
file/socket BUNDLE.PHCO_28505 1.0 user/group(add/mod/del)(1M) cumulative patch
BUNDLE.PHKL_28150 1.0 LVM Cumulative Patch w/Performance Upgrades BUNDLE.PHNE_28538 1.0
cumulative ARPA Transport patch BUNDLE.PHNE_28143 1.0 LAN product cumulative patch
BUNDLE.PHNE_27902 1.0 Cumulative STREAMS Patch BUNDLE.PHKL_29434 1.0 POSIX
AIO;getdirenties;MVFS;rcp;mmmap/IDS; BUNDLE.PHKL_28766 1.0 Probe, IDDS, PM, VM, PA-
8700, AIO, T600, FS, PDC, CLK BUNDLE.PHKL_28004 1.0 Fibre Channel Mass Storage Driver Patch
```

BUNDLE.PHKL_27729 1.0 ioscan -u incorrect display (kernel patch). BUNDLE.PHKL_24187 1.0 ioscan performance gain for SCSI Subsystem BUNDLE.PHKL_24165 1.0 Kernel Patch For "ioscan -k" Performance BUNDLE.PHKL_23409 1.0 NFS, Large Data Space, kernel memory leak BUNDLE.PHKL_20016 1.0 2nd CPU not recognized in G70/H70/I70 BUNDLE.PHKL_18543 1.0 PM/VM/UFS/async/scsi/io/DMAPI/JFS/perf patch BUNDLE.PHCO_27818 1.0 ioscan(1M) cumulative patch BUNDLE.PHCO_27375 1.0 cumulative SAM/ObAM patch

- Cisco MDS 9216 с версией программного обеспечения 1.2 (1a).vatican#show module Mod Ports Module-Type Model Status ---
----- 1 16 1/2 Gbps FC/Supervisor DS-X9216-K9-SUP active * 2 8 IP Storage Module DS-X9308-SMIP ok Mod Sw Hw World-Wide-Name(s) (WWN) ---
----- 1 1.2(1a) 1.0 20:01:00:0c:30:57:5e:c0 to 20:10:00:0c:30:57:5e:c0 2 1.2(1a) 0.2 20:41:00:0c:30:57:5e:c0 to 20:48:00:0c:30:57:5e:c0 Mod MAC-Address(es) Serial-Num ---
----- 1 00-0b-be-f8-7f-00 to 00-0b-be-f8-7f-04 JAB070804Q3 2 00-05-30-00-a8-56 to 00-05-30-00-a8-62 JAB070205AM * this terminal session vatican# show version Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS) Software TAC support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved. The copyright for certain works contained herein are owned by Andiamo Systems, Inc. and/or other third parties and are used and distributed under license. Software BIOS: version 1.0.8 loader: version 1.1(2) kickstart: version 1.2(1a) system: version 1.2(1a) BIOS compile time: 08/07/03 kickstart image file is: bootflash:/k121a kickstart compile time: 9/1/2003 17:00:00 system image file is: bootflash:/s121a system compile time: 9/1/2003 17:00:00 Hardware RAM 963108 kB bootflash: 500736 blocks (block size 512b) slot0: 0 blocks (block size 512b) vatican uptime is 1 days 6 hours 17 minute(s) 25 second(s) Last reset at 955065 usecs after Wed Sep 10 08:13:50 2003 Reason: Reset Requested by CLI command reload System version: 1.1(2)

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

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

Общие сведения

Система предотвращения вторжений Cisco (IPS) (IPS) модуль предоставляет доступ IP-узлов к устройствам хранения Fibre Channel (FC). Модуль ips является DS-X9308-SMIP. Это предоставляет прозрачную Маршрутизацию SCSI. IP-узлы, которые используют протокол iSCSI, могут прозрачно обратиться к iSCSI - получателям в сети FC, которую IP-узел передает Командам SCSI, инкапсулировавшим 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 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 были присоединены к IP - сети.

Каждый хост iSCSI, который требует доступа к хранилищу через потребности Модуля ips установить совместимый драйвер iSCSI. С помощью 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 этих 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 FCP к iSCSI). Эта маршрутизация выполнена Модулем ips.
- Перенос запросов FCP или ответов между Модулем ips и устройствами хранения FC

Модуль ips 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. Этот документ предоставляет пример статического отображения. С динамическим отображением (сопоставление) каждый раз, когда 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 номера логического устройства (LUN) сопоставляющие и маскирующие конфигурации на основе pWWNs или nWWNs инициатора.

Можно управлять доступом к каждому статически картированному iSCSI - получателю с созданием определенного списка портов IPS, на которых объявлена цель, и создание списка имен узлов инициатора iSCSI позволило 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 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 ips, затем 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 Linux.

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 этом документе используются настройки сети, показанные на данной диаграмме:

Конфигурации

В данном документе используется следующая конфигурация:

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

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

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

[/# cat /etc/iscsi.conf # iSCSI configuration file -
see iscsi.conf(4) # DiscoveryAddress Settings # -----
----- # Add "DiscoveryAddress=xxx" entries
for each iSCSI router instance. # The driver attempts to
discover iSCSI targets at that address # and make as
many targets as possible available for use. # 'xxx' can
be an IP address or a hostname. A TCP port number can be
# specified by appending a colon and the port number to
the address. # All entries have to start in column one
and must not contain any # whitespace. # # Example: # #
DiscoveryAddress=scsirouter1
DiscoveryAddress=10.48.69.242 !--- Configure the IP
address of the GE interface that accepts iSCSI request
from your host. # The DiscoveryAddress Settings can take
following entry. # # 1) Authentication Settings # 2)
ConnectionTimeout Settings !--- Other required driver
parameters could be changed in the iscsi.conf file.
..... [/# cat /etc/iscsi.bindings # iSCSI bindings,
file format version 1.0. # NOTE: this file is
automatically maintained by the iSCSI daemon. # You do
not need to edit this file under most circumstances. #
If iSCSI targets in this file have been permanently
deleted, you # may wish to delete the bindings for the
deleted targets. # # Format: # bus target iSCSI # id id
TargetName # [...] 0 10 seagate 0 11 spa-vt !--- The
iSCSI driver discovery daemon process looks up each
discovered !--- target in the /etc/iscsi.bindings file.
If an entry exists in the file for the target, !--- the
corresponding SCSI target ID is assigned to the target.
If no entry !--- exists for the target, the smallest
available SCSI target ID is assigned !--- and an entry
is written to the /etc/iscsi.bindings file for this
target. !--- Note that the /etc/iscsi.bindings file
permanently contains entries !--- for all iSCSI targets
ever logged into from this host. If a target is !--- no
longer available to a host, you can manually edit the
file and remove !--- entries so that the obsolete target
```

no longer consumes a SCSI target ID. !--- If you know the iSCSI target name of a target in advance, and you want !--- it to be assigned a particular SCSI target ID, you can add an entry !--- manually. You must stop the iSCSI driver before editing the !--- /etc/iscsi.bindings file. The maximum number of targets is 14. !--- Enter [/]#/**sbin/init.d/iscsi** start to manually start the iSCSI driver. !--- Enter [/]#/**sbin/init.d/iscsi** stop to manually stop the iSCSI driver.

Vatican (Cisco MDS 9216)

!--- If you are starting from the factory default configuration, you !--- need to setup the IP address and mask of the management interface. !--- This would normally be done during the initial setup . interface mgmt0 ip address 10.48.69.156 255.255.255.192 !--- In this configuration example, all the iSCSI targets are in a single vsan . vsan database vsan 1016 vsan 1016 interface fc1/3 vsan 1016 interface fc1/7 !--- These are the boot variables. boot system bootflash:/s111a boot kickstart bootflash:/k111a # Simple IP configuration ip domain-name cisco.com ip name-server 144.254.10.123 ip default-gateway 10.48.69.129 !--- Declare that the iSCSI initiator with the IP address of the host. # It belongs to the vsan of our choice iscsi authentication none iscsi initiator ip-address 10.48.69.238 vsan 1016 !--- Define the first virtual target, it is a JBOD. Identify the target !--- by its pWWN, advertise it on a GE interface, and allow access to the initiator. iscsi virtual-target name seagate pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2 advertise interface GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.238 permit !--- The second target is a Clariion disk array. Since the maximum LUN number that you !--- can have under HP-UX without additional software is 7, define a mapping from FC LUN numbers !--- to the iSCSI LUN numbers you are going to present to the host. iscsi virtual-target name spa-vt pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0020 iscsi-lun 0003 pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0021 iscsi-lun 0004 advertise interface GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.238 permit !--- Permit access to the targets on the FC level. Create a simple zone configuration to do this. !--- Alternatively, you could have simply set the default zoning policy in vsan 1016 to permit. zone name jbod vsan 1016 member pwwn 21:00:00:20:37:67:f7:a2 member symbolic-nodename 10.48.69.238 zone name spa vsan 1016 member pwwn 50:06:01:60:88:02:a8:2b member symbolic-nodename 10.48.69.238 zoneset name iscsidoc vsan 1016 member jbod member spa zoneset activate name iscsidoc vsan 1016 !--- Set the IP address and mask of the GE interface and enable it. interface GigabitEthernet2/1 ip address 10.48.69.242 255.255.255.192 iscsi authentication none no shutdown # Lastly we bring up the iSCSI interface up interface iscsi2/1 no shutdown

Проверка

Этот раздел предоставляет сведения, можно использовать, чтобы подтвердить, что конфигурация работает должным образом и устранение неполадок в случае, если вы

замечаете проблемы.

Некоторые команды `show` поддерживаются [Средством поиска команд Command Lookup Tool \(только зарегистрированные клиенты\)](#), который позволяет вам просматривать аналитику выходных данных команды `show`.

Команды Host HP-UX

- `netstat-n` или `lsof` — проверяют TCP - подключения.
- `iscsi-ls` — показывает в настоящее время доступные устройства.
- `dmesg` — собирает диагностические сообщения.

Команды MDS/IPS-8

- `покажите зону` — показы зональная информация.
- `покажите, что база данных flogi` — отображает Информацию сервера FLOGI.
- `покажите, что база данных fcns` — отображает информацию о Сервере имен для определенного VSAN.
- `покажите членство в vsan` — показы интерфейсная информация для других VSAN.
- `покажите, что iscsi` — отображает различные данные iSCSI.
- `покажите, что ips` — отображает различную информацию о IP-сервисах.
- `покажите, что scsi-target` — отображает Устройства SCSI для определенного VSAN (для сопоставления FC-LUNs к iSCSI-LUNs).
- `show interface` о различных интерфейсах.
- `show ip route` информация о IP-маршруте показов.

Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Вот сведения об устранении проблем, относящиеся к этой конфигурации:

- Показы от Обезьяны (HP 9000/800 A500 HP-UX 11.00)
- Показы из Vatican (MDS 9216)
- Менеджер матрицы коммутации и показы менеджера устройств

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

```
# /sbin/init.d/iscsi stop Waiting for iscsid to
terminate ..... Waiting for iscsid to terminate .....
Waiting for iscsid to terminate ..... Waiting for iscsid
to terminate ..... Waiting for iscsi_[tr]x_threads to
terminate ..... [/]# /sbin/init.d/iscsi start Number of
indices in scsi_isc table used by System: 5 Index used
by iSCSI controller: 255 Number of free indices: 251
[/]# netstat -n | grep '10.48.69.242' tcp 0 0
10.48.69.238.49501 10.48.69.242.3260 ESTABLISHED tcp 0 0
10.48.69.238.49500 10.48.69.242.3260 ESTABLISHED tcp 0 0
10.48.69.238.49499 10.48.69.242.3260 ESTABLISHED !--- If
you have lsof, you can also try the following: [/]# lsof
-i @10.48.69.242 COMMAND PID USER FD TYPE DEVICE
SIZE/OFF NODE NAME iscsid 2836 root lu inet 0x41aa9268
0t1300 TCP ape.cisco.com:49499->10.48.69.242:3260
```

```

(ESTABLISHED) !--- Note that ioscan does not report
iSCSI devices. To see the list !--- of available iSCSI
devices from the host, issue the iscsi-ls command. [/]#
iscsi-ls -l
#####
##### TARGET NAME = seagate TARGET ID = 10 ADDRESS =
10.48.69.242:3260,128 STATUS = CONNECTED
10.48.69.238:49501 <-> 10.48.69.242:3260 9/19/2003
15:40:42 SESSION = ISID 00023d000001 TSID 80 LUN 0 =
DISK c255t10d0 'SEAGATE ST318203FC 0004' BLOCKS :
35566479 BLOCKSIZE : 512 CAPACITY : 17366.00MB
#####
##### TARGET NAME = spa-vt TARGET ID = 11 ADDRESS =
10.48.69.242:3260,128 STATUS = CONNECTED
10.48.69.238:49500 <-> 10.48.69.242:3260 9/19/2003
15:40:42 SESSION = ISID 00023d000001 TSID 80 LUN 4 =
DISK c255t11d4 'DGC RAID 1 0632' BLOCKS : 6291419
BLOCKSIZE : 512 CAPACITY : 3071.00MB LUN 3 = DISK
c255t11d3 'DGC RAID 1 0632' BLOCKS : 10485607 BLOCKSIZE
: 512 CAPACITY : 5119.00MB !--- To see detailed
statistics for currently established iSCSI sessions, use
this: [/]# iscsi-ls -c
#####
##### TARGET NAME = seagate TARGET ID = 10 ADDRESS =
10.48.69.242:3260,128 STATUS = CONNECTED
10.48.69.238:49501 <-> 10.48.69.242:3260 9/19/2003
15:40:42 SESSION = ISID 00023d000001 TSID 80 InitialR2T
= Yes FirstBurstLength = 262144 Bytes MaxBurstLength =
16776192 Bytes Header Digest = 1 Data Digest = 1 Login
Timeout = 15 Seconds Auth Timeout = 45 Seconds Active
Timeout = 5 Seconds Idle Timeout = 60 Seconds Ping
Timeout = 5 Seconds
#####
##### TARGET NAME = spa-vt TARGET ID = 11 ADDRESS =
10.48.69.242:3260,128 STATUS = CONNECTED
10.48.69.238:49500 <-> 10.48.69.242:3260 9/19/2003
15:40:42 SESSION = ISID 00023d000001 TSID 80 InitialR2T
= Yes FirstBurstLength = 262144 Bytes MaxBurstLength =
16776192 Bytes Header Digest = 1 Data Digest = 1 Login
Timeout = 15 Seconds Auth Timeout = 45 Seconds Active
Timeout = 5 Seconds Idle Timeout = 60 Seconds Ping
Timeout = 5 Seconds !--- Here are some of the entries
you can expect to find in the syslog: [/]# dmesg [...]
iSCSI: session 0x4179b000 target 11 accepted the
preferred value (None) DataDigest=CRC32C iSCSI: session
0x41a64800 target 10 accepted the preferred value (None)
DataDigest=CRC32C iSCSI: Direct Access Device found at
lun 3 on target 11 Vendor Id : DGC Product Id : RAID 1
Product Rev: 0632 iSCSI: Direct Access Device found at
lun 0 on target 10 Vendor Id : SEAGATE Product Id :
ST318203FC Product Rev: 0004 iSCSI: Direct Access Device
found at lun 4 on target 11 Vendor Id : DGC Product Id :
RAID 1 Product Rev: 0632 iSCSI: iscsi_recv_cmd: session
(0x4179b000) recv_cmd(sc) (0x41844800), Cmd 0x25, status
0x2, senselen 18, sense key 06, ASC/ASCQ 29/00, task
(0x40718b00) to (host 255 target 11 lun 3), TargetAlias
spa-vt Sense 70000600 0000000a 00000000 29000000 0000
READ_CAPACITY result = 0x2 Target = 0xb LUN = 0x3 iSCSI:
iscsi_recv_cmd: task (0x40718b00) itt 9 to (host 255
target 11 lun 3), Cmd 0x25, U(Overflow/Underflow)
underflow, received 0(task->rxdata), residual 8,
expected 8 iSCSI: iscsi_recv_cmd: session (0x4179b000)
recv_cmd(sc) (0x41844800), Cmd 0x25, status 0x2,
senselen 18, sense key 06, ASC/ASCQ 29/00, task

```



```
(0x40718c00) to (host 255 target 11 lun 4), TargetAlias
spa-vt Sense 70000600 0000000a 00000000 29000000 0000
READ_CAPACITY result = 0x2 Target = 0xb LUN = 0x4 iSCSI:
iscsi_recv_cmd: task (0x40718c00) itt 11 to (host 255
target 11 lun 4), Cmd 0x25, U(Overflow/Underflow)
underflow, received 0(task->rxdata), residual 8,
expected 8
```

Показы из Vatican (MDS 9216)

```
vatican# show zone status vsan 1016 VSAN: 1016 default-
zone: deny distribute: active only Interop: Off Full
Zoning Database : Zonesets:1 Zones:3 Aliases: 0 Active
Zoning Database : Name: iscsidoc Zonesets:1 Zones:3
Status: Activation completed at Wed Sep 17 13:03:56 2003
vatican# show zone active vsan 1016 zone name jbod vsan
1016 * fcid 0x7902e8 [pwwn 21:00:00:20:37:67:f7:a2] *
fcid 0x790100 [symbolic-nodename 10.48.69.238] zone name
spa vsan 1016 * fcid 0x790104 [pwwn
50:06:01:60:88:02:a8:2b] * fcid 0x790100 [symbolic-
nodename 10.48.69.238] zone name spb vsan 1016 * fcid
0x790105 [pwwn 50:06:01:68:88:02:a8:2b] * fcid 0x790100
[symbolic-nodename 10.48.69.238] vatican# show flogi
database vsan 1016 -----
----- INTERFACE VSAN
FCID PORT NAME NODE NAME -----
----- fc1/3 1016
0x7902e8 21:00:00:20:37:67:f7:a2 20:00:00:20:37:67:f7:a2
fc1/7 1016 0x790104 50:06:01:60:88:02:a8:2b
50:06:01:60:11:02:a8:2b fc1/11 1016 0x790105
50:06:01:68:88:02:a8:2b 50:06:01:60:11:02:a8:2b iscsi2/1
1016 0x790100 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
20:02:00:0c:30:57:5e:c2 Total number of flogi = 4.
vatican# show fcns database vsan 1016 VSAN 1016: -----
----- FCID TYPE PWWN (VENDOR) FC4-TYPE:FEATURE ---
-----
----- 0x790100 N 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
(Cisco) scsi-fcp:init isc..w 0x790104 N
50:06:01:60:88:02:a8:2b (Clariion) scsi-fcp:target
0x790105 N 50:06:01:68:88:02:a8:2b (Clariion) scsi-
fcp:target 0x7902e8 NL 21:00:00:20:37:67:f7:a2 (Seagate)
scsi-fcp:target Total number of entries = 4 --- FCID
0x790100 is the virtual N port(HBA) for the iSCSI host.
vatican# show fcns database detail vsan 1016 -----
----- VSAN:1016 FCID:0x790100 -----
----- port-wwn (vendor) :20:03:00:0c:30:57:5e:c2
(Cisco) node-wwn :20:02:00:0c:30:57:5e:c2 class :2,3
node-ip-addr :10.48.69.238 ipa :ff ff ff ff ff ff ff ff
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:init iscsi-gw symbolic-
port-name : symbolic-node-name :10.48.69.238 port-type
:N port-ip-addr :0.0.0.0 fabric-port-wwn
:20:41:00:0c:30:57:5e:c0 hard-addr :0x000000 -----
----- VSAN:1016 FCID:0x790104 -----
----- port-wwn (vendor) :50:06:01:60:88:02:a8:2b
(Clariion) node-wwn :50:06:01:60:11:02:a8:2b class :3
node-ip-addr :0.0.0.0 ipa :ff ff ff ff ff ff ff ff fc4-
types:fc4_features:scsi-fcp:target symbolic-port-name :
symbolic-node-name : port-type :N port-ip-addr :0.0.0.0
fabric-port-wwn :20:07:00:0c:30:57:5e:c0 hard-addr
:0x000000 ----- VSAN:1016
FCID:0x790105 ----- port-wwn (vendor)
:50:06:01:68:88:02:a8:2b (Clariion) node-wwn
:50:06:01:60:11:02:a8:2b class :3 node-ip-addr :0.0.0.0
ipa :ff ff ff ff ff ff ff ff fc4-
```

```
types:fc4_features:scsi-fcp:target symbolic-port-name :
symbolic-node-name : port-type :N port-ip-addr :0.0.0.0
fabric-port-wwn :20:0b:00:0c:30:57:5e:c0 hard-addr
:0x000000 ----- VSAN:1016
FCID:0x7902e8 ----- port-wwn (vendor)
:21:00:00:20:37:67:f7:a2 (Seagate) node-wwn
:20:00:00:20:37:67:f7:a2 class :3 node-ip-addr :0.0.0.0
ipa :ff ff ff ff ff ff ff fc4-
types:fc4_features:scsi-fcp:target symbolic-port-name :
symbolic-node-name : port-type :NL port-ip-addr :0.0.0.0
fabric-port-wwn :20:03:00:0c:30:57:5e:c0 hard-addr
:0x000000 Total number of entries = 4 vatican# show
iscsi initiator iSCSI Node name is 10.48.69.238 iSCSI
Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco.01.a06c4e2b8b247cadceb8af1a8474dale iSCSI
alias name: ape Node WWN is 20:02:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic) Member of vsans: 1016 Number of Virtual
n_ports: 1 Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic) Interface iSCSI 2/1, Portal group tag: 0x80
VSAN ID 1016, FCID 0x790100 vatican# show iscsi
initiator configured iSCSI Node name is 10.48.69.238
Member of vsans: 1016 vatican# show iscsi initiator
detail iSCSI Node name is 10.48.69.238 iSCSI Initiator
name: iqn.1987-
05.com.cisco.01.a06c4e2b8b247cadceb8af1a8474dale iSCSI
alias name: ape Node WWN is 20:02:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic) Member of vsans: 1016 Number of Virtual
n_ports: 1 Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic) Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
VSAN ID 1016, FCID 0x790100 2 FC sessions, 2 iSCSI
sessions iSCSI session details Target: spa-vt
Statistics: PDU: Command: 10, Response: 10 Bytes: TX:
416, RX: 0 Number of connection: 1 TCP parameters Local
10.48.69.242:3260, Remote 10.48.69.238:49500 Path MTU:
1500 bytes Retransmission timeout: 300 ms Round trip
time: Smoothed 62 ms, Variance: 3 Advertized window:
Current: 256 KB, Maximum: 256 KB, Scale: 3 Peer receive
window: Current: 576 KB, Maximum: 576 KB, Scale: 4
Congestion window: Current: 4 KB Target: seagate
Statistics: PDU: Command: 4, Response: 4 Bytes: TX: 304,
RX: 0 Number of connection: 1 TCP parameters Local
10.48.69.242:3260, Remote 10.48.69.238:49501 Path MTU:
1500 bytes Retransmission timeout: 300 ms Round trip
time: Smoothed 62 ms, Variance: 3 Advertized window:
Current: 256 KB, Maximum: 256 KB, Scale: 3 Peer receive
window: Current: 576 KB, Maximum: 576 KB, Scale: 4
Congestion window: Current: 4 KB FCP Session details
Target FCID: 0x790104 (S_ID of this session: 0x790100)
pWWN: 50:06:01:60:88:02:a8:2b, nWWN:
50:06:01:60:11:02:a8:2b Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI
sessions share this FC session Target: spa-vt Negotiated
parameters RcvDataFieldSize 1024 our_RcvDataFieldSize
1392 MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE Random Relative Offset:
FALSE, Sequence-in-order: Yes Statistics: PDU: Command:
0, Response: 10 Target FCID: 0x7902e8 (S_ID of this
session: 0x790100) pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2 Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI
sessions share this FC session Target: seagate
Negotiated parameters RcvDataFieldSize 1392
our_RcvDataFieldSize 1392 MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics: PDU: Command: 0, Response: 4 vatican# show
iscsi initiator iscsi-session detail iSCSI Node name is
10.48.69.238 iSCSI Initiator name: iqn.1987-
```

```
05.com.cisco.01.a06c4e2b8b247cadceb8af1a8474dale iSCSI
alias name: ape Node WWN is 20:02:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic) Member of vsans: 1016 Number of Virtual
n_ports: 1 Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic) Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
VSAN ID 1016, FCID 0x790100 2 FC sessions, 2 iSCSI
sessions iSCSI session details Target: spa-vt
Statistics: PDU: Command: 10, Response: 10 Bytes: TX:
416, RX: 0 Number of connection: 1 TCP parameters Local
10.48.69.242:3260, Remote 10.48.69.238:49500 Path MTU:
1500 bytes Retransmission timeout: 300 ms Round trip
time: Smoothed 62 ms, Variance: 2 Advertized window:
Current: 256 KB, Maximum: 256 KB, Scale: 3 Peer receive
window: Current: 576 KB, Maximum: 576 KB, Scale: 4
Congestion window: Current: 4 KB Target: seagate
Statistics: PDU: Command: 4, Response: 4 Bytes: TX: 304,
RX: 0 Number of connection: 1 TCP parameters Local
10.48.69.242:3260, Remote 10.48.69.238:49501 Path MTU:
1500 bytes Retransmission timeout: 300 ms Round trip
time: Smoothed 62 ms, Variance: 2 Advertized window:
Current: 256 KB, Maximum: 256 KB, Scale: 3 Peer receive
window: Current: 576 KB, Maximum: 576 KB, Scale: 4
Congestion window: Current: 4 KB vatican# show iscsi
initiator fcp-session detail iSCSI Node name is
10.48.69.238 iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco.01.a06c4e2b8b247cadceb8af1a8474dale iSCSI
alias name: ape Node WWN is 20:02:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic) Member of vsans: 1016 Number of Virtual
n_ports: 1 Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:57:5e:c2
(dynamic) Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
VSAN ID 1016, FCID 0x790100 2 FC sessions, 2 iSCSI
sessions FCP Session details Target FCID: 0x790104 (S_ID
of this session: 0x790100) pWWN:
50:06:01:60:88:02:a8:2b, nWWN: 50:06:01:60:11:02:a8:2b
Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI sessions share this FC
session Target: spa-vt Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 1024 our_RcvDataFieldSize 1392
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE Random Relative Offset:
FALSE, Sequence-in-order: Yes Statistics: PDU: Command:
0, Response: 10 Target FCID: 0x7902e8 (S_ID of this
session: 0x790100) pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2 Session state: LOGGED_IN 1 iSCSI
sessions share this FC session Target: seagate
Negotiated parameters RcvDataFieldSize 1392
our_RcvDataFieldSize 1392 MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics: PDU: Command: 0, Response: 4 vatican# show
iscsi virtual-target configured target: seagate * Port
WWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2 == The "*" means you have
both discovery and target session. If there is no "*" in
front of the pWWN, it means you only have discovery
session. Configured node No. of LU mapping: 1 iSCSI LUN:
0000, FC LUN: 0000 No. of advertised interface: 1
GigabitEthernet 2/1 No. of initiators permitted: 1
initiator 10.48.69.238/32 is permitted all initiator
permit is disabled target: spa-vt * Port WWN
50:06:01:60:88:02:a8:2b Secondary PWWN
50:06:01:68:88:02:a8:2b Configured node No. of LU
mapping: 2 iSCSI LUN: 0003, FC LUN: 0020 iSCSI LUN:
0004, FC LUN: 0021 No. of advertised interface: 1
GigabitEthernet 2/1 No. of initiators permitted: 1
initiator 10.48.69.238/32 is permitted all initiator
permit is disabled vatican# show iscsi stats iscsi 2/1
iscsi2/1 5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec,
```

```
0 frames/sec 5 minutes output rate 16 bits/sec, 2
bytes/sec, 0 frames/sec iSCSI statistics 50932 packets
input, 60370640 bytes Command 3659 pdus, Data-out 41069
pdus, 56533832 bytes, 2476 fragments output 115926
packets, 112863536 bytes Response 3374 pdus (with sense
206), R2T 1897 pdus Data-in 103999 pdus, 106404584 bytes
vatican# show ips arp interface gigabitethernet 2/1
Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 10.48.69.200 0 0008.e21e.c7bc ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.48.69.201 5
0202.3d30.45c9 ARPA GigabitEthernet2/1 Internet
10.48.69.206 5 0202.3d30.45ce ARPA GigabitEthernet2/1
Internet 10.48.69.209 3 0202.3d30.45d1 ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.48.69.226 2
0060.08f6.bcl1a ARPA GigabitEthernet2/1 Internet
10.48.69.229 4 0800.209e.edab ARPA GigabitEthernet2/1
Internet 10.48.69.231 1 0002.b3c1.7dab ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.48.69.233 0
0010.4200.7d5b ARPA GigabitEthernet2/1 Internet
10.48.69.238 0 0030.6elb.6f51 ARPA GigabitEthernet2/1
Internet 10.48.69.239 10 0030.6elc.a00b ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.48.69.241 0
000b.cdaf.b4c3 ARPA GigabitEthernet2/1 Internet
10.48.69.248 4 0202.3d30.45f8 ARPA GigabitEthernet2/1
Internet 10.48.69.252 1 0202.3d30.45fc ARPA
GigabitEthernet2/1 Internet 10.10.2.28 7 0202.3d0a.021c
ARPA GigabitEthernet2/1 vatican# show ips stats tcp
interface gigabitethernet 2/1 detail TCP Statistics for
port GigabitEthernet2/1 TCP send stats 261205 segments,
117757220 bytes 140632 data, 51907 ack only packets 2655
control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 2639 window updates
63382 segments retransmitted, 90885612 bytes 63382
retransmitted while on ethernet send queue, 1 packets
split 13327 delayed acks sent TCP receive stats 249073
segments, 72669 data packets in sequence, 61525764 bytes
in sequence 2335 predicted ack, 68605 predicted data 0
bad checksum, 0 multi/broadcast, 0 bad offset 0 no
memory drops, 0 short segments 4396 duplicate bytes, 205
duplicate packets 0 partial duplicate bytes, 0 partial
duplicate packets 0 out-of-order bytes, 2625 out-of-
order packets 0 packet after window, 0 bytes after
window 0 packets after close 80504 acks, 117762158 ack
bytes, 0 ack toomuch, 96274 duplicate acks 0 ack packets
left of snd_una, 7 non-4 byte aligned packets 54199
window updates, 0 window probe 6343 pcb hash miss, 709
no port, 6 bad SYN, 0 paws drops TCP Connection Stats 0
attempts, 2718 accepts, 2718 established 2716 closed, 15
drops, 0 conn drops 3 drop in retransmit timeout, 10
drop in keepalive timeout 0 drop in persist drops, 0
connections drained TCP Miscellaneous Stats 37062
segments timed, 41787 rtt updated 817 retransmit
timeout, 1 persist timeout 22654 keepalive timeout,
22643 keepalive probes TCP SACK Stats 0 recovery
episodes, 0 data packets, 0 data bytes 0 data packets
retransmitted, 0 data bytes retransmitted 0 connections
closed, 0 retransmit timeouts TCP SYN Cache Stats 2720
entries, 2718 connections completed, 0 entries timed out
0 dropped due to overflow, 2 dropped due to RST 0
dropped due to ICMP unreachable, 0 dropped due to bucket
overflow 0 abort due to no memory, 2 duplicate SYN, 183
no-route SYN drop 0 hash collisions, 0 retransmitted TCP
Active Connections Local Address Remote Address State
Send-Q Recv-Q 10.48.69.242:3260 10.48.69.238:49499
ESTABLISH 0 0 10.48.69.242:3260 10.48.69.238:49500
```

```

ESTABLISH 0 0 10.48.69.242:3260 10.48.69.238:49501
ESTABLISH 0 0 0.0.0.0:3260 0.0.0.0:0 LISTEN 0 0 vatican#
discover scsi-target local discovery started vatican#
show scsi-target devices vsan 1016 -----
-----
--- VSAN FCID PWWN VENDOR MODEL REV -----
-----
---- 1016 0x790104 50:06:01:60:88:02:a8:2b DGC RAID 0
0632 1016 0x7902e8 21:00:00:20:37:67:f7:a2 SEAGATE
ST318203FC 0004 vatican# show scsi-target lun vsan 1016
- RAID from DGC (Rev 0632) FCID is 0x790104 in VSAN
1016, PWWN is 50:06:01:60:88:02:a8:2b -----
-----
---- LUN Capacity Status Serial Number Device-Id (MB) --
-----
----- 0x0 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b da:05:b6:a9:b6:9d:7b:00
C:1 A:0 T:0 00:00:00:00 0x1 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b 6a:66:0d:74:cb:33:88:6c
C:1 A:0 T:0 00:01:00:00 0x2 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b ec:81:5b:a2:c4:43:0d:8a
C:1 A:0 T:0 00:02:00:00 0x3 2147 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b e0:47:b3:be:3b:00:e0:d5
C:1 A:0 T:0 00:03:00:00 0x4 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b 00:51:5b:7f:3d:9a:7b:ce
C:1 A:0 T:0 00:04:00:00 0x5 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b ab:b1:ae:80:59:c0:fc:f0
C:1 A:0 T:0 00:05:00:00 0x6 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b ad:91:58:af:d2:fd:c7:47
C:1 A:0 T:0 00:06:00:00 0x7 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b b1:ef:e7:6c:44:5c:16:97
C:1 A:0 T:0 00:07:00:00 0x8 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b 84:4f:09:60:30:1e:fc:50
C:1 A:0 T:0 00:08:00:00 0x9 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b aa:6d:e2:0e:ce:7a:cc:21
C:1 A:0 T:0 00:09:00:00 0xa 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b 5b:66:67:89:6c:f2:d1:56
C:1 A:0 T:0 00:0a:00:00 0xb 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b a9:32:bd:04:4a:bb:3d:9b
C:1 A:0 T:0 00:0b:00:00 0xc 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b cd:d9:96:f7:57:3f:07:0c
C:1 A:0 T:0 00:0c:00:00 0xd 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b 0c:e5:ba:39:68:ca:d6:f0
C:1 A:0 T:0 00:0d:00:00 0xe 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b 60:6e:ee:76:98:fc:ab:97
C:1 A:0 T:0 00:0e:00:00 0xf 1074 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b 8b:58:80:7b:12:fb:6b:12
C:1 A:0 T:0 00:0f:00:00 0x10 1074 Online f60004202091
C:1 A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b
a1:2f:6d:b0:c3:d6:c2:46 C:1 A:0 T:0 00:10:00:00 0x11
1074 Online f60004202091 C:1 A:0 T:3
60:06:01:60:88:02:a8:2b 2c:48:c4:74:25:4b:26:dd C:1 A:0
T:0 00:11:00:00 0x20 5369 Online f60004202091 C:1 A:0
T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b ba:18:6a:40:22:40:94:75 C:1
A:0 T:0 00:20:00:00 0x21 3221 Online f60004202091 C:1
A:0 T:3 60:06:01:60:88:02:a8:2b 74:d2:42:9e:31:8d:ff:86
C:1 A:0 T:0 00:21:00:00 - ST318203FC from SEAGATE (Rev
0004) FCID is 0x7902e8 in VSAN 1016, PWWN is
21:00:00:20:37:67:f7:a2 -----
----- LUN
Capacity Status Serial Number Device-Id (MB) -----
-----
----- 0x0 18210 Online LRE8091500007039 C:1 A:0
T:3 20:00:00:20:37:67:f7:a2 vatican# show interface

```

```
iscsi 2/1 iscsi2/1 is up Hardware is GigabitEthernet
Port WWN is 20:41:00:0c:30:57:5e:c0 Admin port mode is
ISCSI Port mode is ISCSI Speed is 1 Gbps iSCSI initiator
is identified by name Number of iSCSI session: 0, Number
of TCP connection: 0 Configured TCP parameters Local
Port is 3260 PMTU discover is enabled, reset timeout is
3600 sec Keepalive-timeout is 60 sec Minimum-retransmit-
time is 300 ms Max-retransmissions 4 Sack is disabled
Maximum allowed bandwidth is 500000 kbps Minimum
available bandwidth is 500000 kbps Estimated round trip
time is 10000 usec 5 minutes input rate 16 bits/sec, 2
bytes/sec, 0 frames/sec 5 minutes output rate 16
bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec iSCSI statistics
Input 50920 packets, 60370032 bytes Command 3659 pdus,
Data-out 41069 pdus, 56533832 bytes fragments 2476
Output 115914 packets, 112862928 bytes Response 3374
pdus (with sense 206), R2T 1897 pdus Data-in 103999
pdus, 106404584 bytes vatican# show interface
gigabitethernet 2/1 GigabitEthernet2/1 is up Hardware is
GigabitEthernet, address is 0005.3000.a85a Internet
address is 10.48.69.242/26 MTU 1500 bytes Port mode is
IPS Speed is 1 Gbps Beacon is turned off Auto-
Negotiation is turned on iSCSI authentication: NONE 5
minutes input rate 440 bits/sec, 55 bytes/sec, 0
frames/sec 5 minutes output rate 80 bits/sec, 10
bytes/sec, 0 frames/sec 850346 packets input, 127958119
bytes 6488 multicast frames, 0 compressed 0 input
errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo 289960 packets output,
201600774 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0
collisions, 0 fifo 0 carrier errors vatican# show ip
route Codes: C - connected, S - static Default gateway
is 10.48.69.129 C 10.48.69.192/26 is directly connected,
gigabitethernet2-1 C 10.48.69.128/26 is directly
connected, mgmt0
```

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

Этот раздел предоставляет снимки экрана от Менеджера матрицы коммутации MDS 1.2 (1a) и Менеджер устройств 1.2 (1a).

Схема топологии от Менеджера матрицы коммутации

Менеджер устройств

Выберите **FC-> LUNs in Device Manager** для отображения pWWNs, ИДЕНТИФИКАТОРОВ LUN и емкости LUN.

Выберите **IP> - iSCSI** в Менеджере устройств для отображения сеансов iSCSI.

[Дополнительные сведения](#)

- [драйвер iSCSI для часто задаваемых вопросов HP-UX 11.00](#)
- [Загрузки программного обеспечения iSCSI Cisco](#)
- [Устранение проблем драйвера iSCSI для HP-UX 11.00](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)