

# 8-MDS/IPS على Solaris iSCSI في ضم نيوكت

## المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات المستخدمة](#)
- [الاصطلاحات](#)
- [معلومات أساسية](#)
- [التكوين](#)
- [الرسم التخطيطي للشبكة](#)
- [التكوينات](#)
- [التحقق من الصحة](#)
- [استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)
- [إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

## المقدمة

تعد برامج تشغيل واجهة أنظمة الكمبيوتر الصغيرة عبر iSCSI (IP) من Cisco مكونا أساسيا لحل iSCSI. توجد برامج تشغيل iSCSI هذه على الخادم، حيث:

- أوامر iSCSI المعترضة.
- تضمين الأوامر في حزم IP.
- قم بإعادة توجيه الأوامر إلى Cisco SN 5420، أو Cisco SN 5428، أو Cisco SN 5428-2، أو Cisco MDS/IPS-8.

يقدم هذا المستند نموذجا لتكوينات مضيف Solaris iSCSI ل Cisco MDS/IPS-8.

## المتطلبات الأساسية

### المتطلبات

تأكد من استيفاء المتطلبات التالية قبل أن تحاول إجراء هذا التكوين:

- قم بتثبيت برنامج تشغيل iSCSI المتوافق مع إصدار Solaris ثم قم بإنشاء تكوين iSCSI على Cisco MDS 9000. راجع [برامج تشغيل Cisco iSCSI \(العملاء المسجلون فقط\)](#) للحصول على أحدث إصدار من برنامج التشغيل (solaris-iscsi-3.3.5.tar.z). يتم تضمين ملف README.txt في ملف (ZIP (TAR الخاص ببرنامج التشغيل. يحتوي ملف README.txt على: معلومات إتفاقية الترخيص تعليمات تركيب السواقات وتكوينها نظرة عامة فنية على بنية برنامج التشغيل
- ارجع إلى أقسام متطلبات النظام في [برنامج تشغيل Solaris ل Cisco iSCSI Sun Solaris](#) ملاحظات الإصدار لنظام التشغيل (OS) ومتطلبات برامج التصحيح.

- يعمل برنامج تشغيل Cisco iSCSI ل Sun Solaris فقط على أجهزة SPARC. لا يعمل برنامج التشغيل مع أي نوع آخر من المعالجات (على سبيل المثال، x86).

## المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

### • SunOS 5.9 و SPARC Ultra-4 E450

```
uname -a#
```

```
SunOS baboon 5.9 Generic sun4u sparc SUNW,Ultra-4
```

### • برنامج تشغيل Solaris ل Cisco iSCSI 3.3.3

```
pkginfo -l CSCOiscsi#
```

```

PKGINST: CSCOiscsi
NAME: Cisco iSCSI device driver
CATEGORY: system
ARCH: sparc
VERSION: 3.3.3
BASEDIR: /opt/CSCOiscsi
.VENDOR: Cisco Systems, Inc
DESC: Cisco iSCSI device driver 3.3.3
PSTAMP: solaris-920030807170521
INSTDATE: Aug 25 2003 23:41
,HOTLINE: For contracted support, 1-800-553-2447
(Cisco Technical Assistance Center (TAC
/EMAIL: For online help, go to http://www.cisco.com
STATUS: completely installed
FILES: 74 installed pathnames
shared pathnames 16
directories 29
executables 32
(blocks used (approx 2182

```

```
iscsi-ls -v#
```

```
iSCSI driver version: 3.3.3
```

### • Cisco MDS 9216 مع برنامج الإصدار 1.1.2

```
canterbury#show module
```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
* Gbps FC/Supervisor		DS-X9216-K9-SUP	active 1/2	16 1
IP Storage Module		DS-X9308-SMIP	ok	8 2
	(Mod Sw	Hw	World-Wide-Name(s) (WWN	
20:01:00:0c:30:6c:24:40	to 20:10:00:0c:30:6c:24:40	1.0	(2)1.1	1
20:41:00:0c:30:6c:24:40	to 20:48:00:0c:30:6c:24:40	0.3	(2)1.1	2

Mod	MAC-Address(es)	Serial-Num
00-0b-be-f8-7f-08	to 00-0b-be-f8-7f-0c	JAB070804QK 1
00-05-30-00-ad-e2	to 00-05-30-00-ad-ee	JAB070806SB 2

```
this terminal session *
```

```
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 16 days 20 hours 51 minute(s) 36 second(s)

Last reset at 684726 usecs after Mon Aug 11 13:53:17 2003

Reason: Reset Requested by CLI command reload

(System version: 1.1(2

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

## الاصطلاحات

راجع [اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.](#)

## معلومات أساسية

توفر وحدة تخزين IP لمضيفي IP الوصول إلى أجهزة تخزين القناة الليفية (FC). وحدة تخزين IP هي DS-X9308-SMIP التي توفر التوجيه الشفاف عبر بروتوكول iSCSI. يمكن لمضيفي IP الذين يستخدمون بروتوكول iSCSI الوصول بشكل شفاف إلى أهداف iSCSI (بروتوكول [FC [FCP على شبكة FC. يرسل مضيف IP أوامر iSCSI المضمنة في وحدات بيانات بروتوكول (PDU) iSCSI إلى منفذ تخزين IP Cisco MDS 9000 عبر اتصال TCP/IP. توفر واجهات إيثرنت جيغابت (GE) التي تم تكوينها بشكل مناسب على وحدة تخزين IP إمكانية الاتصال. الوحدة النمطية لتخزين IP:

- تتيح لك إمكانية إنشاء أهداف افتراضية عبر بروتوكول iSCSI وتخطيطها لأهداف القنوات الليفية المادية المتوفرة في شبكة منطقة التخزين (SAN) التي تعمل عبر القنوات الليفية
- يعرض أهداف القنوات الليفية لمضيفي بروتوكول الإنترنت كما لو كانت الأهداف المادية متصلة محلياً بشبكة IP يجب أن يكون كل مضيف عبر بروتوكول iSCSI يتطلب الوصول إلى التخزين عبر وحدة تخزين IP برنامج تشغيل متوافق عبر بروتوكول iSCSI مثبت. يسمح برنامج تشغيل iSCSI لمضيف iSCSI بنقل طلبات iSCSI واستجابات عبر شبكة IP باستخدام بروتوكول iSCSI. من منظور نظام التشغيل المضيف، يبدو أن برنامج تشغيل iSCSI هو برنامج تشغيل النقل عبر بروتوكول iSCSI مشابه لبرنامج تشغيل القناة الليفية الخاص بقناة طرفية في المضيف. يظهر كل مضيف IP كمضيف FC من منظور جهاز التخزين.

أكمل الخطوات التالية لتوجيه iSCSI من مضيف IP إلى جهاز تخزين FC:

- نقل طلبات واستجابات iSCSI عبر شبكة IP بين الأجهزة المضيفة ووحدة تخزين IP.
  - أستخدم وحدة تخزين IP لتوجيه طلبات SCSI والاستجابات بين الأجهزة المضيفة على شبكة IP وجهاز تخزين FC (تحويل iSCSI إلى FCP والعكس).
  - نقل طلبات أو استجابات FCP بين وحدة تخزين IP وأجهزة تخزين FC.
- لا تقوم الوحدة النمطية لوحدة تخزين IP باستيراد أهداف FC إلى iSCSI بشكل افتراضي. يجب تكوين التعيين الديناميكي أو الثابت حتى تتمكن وحدة تخزين IP من توفير أهداف القنوات الليفية لهادئات iSCSI. تحتوي أهداف القنوات الليفية المعينة بشكل ثابت على اسم تم تكوينه عند تكوين كليهما. يزود هذا تشكيل مثال من ساكن إستاتيكي يخطط.

كل مرة يتصل فيها مضيف iSCSI بوحدة تخزين IP باستخدام التعيين الديناميكي:

- خلقت جديد FC N ميناء.
  - يمكن أن تكون أسماء العقدة العالمية (WWNs) وأسماء عالم المنفذ (PWWNs) المخصصة لمنفذ N هذا مختلفة.
- أستخدم طريقة التعيين الثابتة إذا كان يجب عليك الحصول على نفس nWWNs و pWWNs لمضيف iSCSI في كل مرة يتصل فيها بوحدة تخزين IP. يمكنك استخدام الخرائط الثابتة على وحدة تخزين IP للوصول إلى صفيقات التخزين الذكية ذات القنوات الليفية التي:

- التحكم في الوصول
  - تعيين رقم الوحدة المنطقية (LUN) وتكوين القناع الذي يستند إلى WWNs أو nWWNs من البادئ
- حدد هذه العناصر للتحكم في الوصول إلى كل هدف iSCSI معين بشكل ثابت:

- قائمة بمنافذ تخزين IP التي يتم الإعلان عنها
  - قائمة بأسماء عقد بادئ iSCSI المسموح بالوصول إليها
- التحكم في الوصول المستند إلى تقسيم المناطق عبر القناة الليفية والتحكم في الوصول القائم على بروتوكول iSCSI هما الألياتان اللتان يمكن من خلالهما توفير التحكم في الوصول لبروتوكول iSCSI. يمكنك استخدام كلا الطريقتين في آن واحد. تم السماح بتقسيم المناطق الافتراضي لشبكة منطقة تخزين افتراضية (VSAN) معينة في هذا التكوين. تستخدم وحدات تخزين IP كلا من قوائم التحكم في الوصول المستندة إلى الاسم الخاصة بعقدة iSCSI وقائمة على تقسيم القناة الليفية لتعزيز التحكم في الوصول أثناء اكتشاف بروتوكول iSCSI وإنشاء جلسة عمل عبر بروتوكول iSCSI.

يمكن تعريف بادئ iSCSI بشكل ثابت إما بواسطة عنوان IP أو الاسم المؤهل ل (iSCSI IQN). يتيح خيار بادئ الوكيل الإنشاء الديناميكي لأجهزة بدء iSCSI في SAN-IO 1.3 للمحولات Cisco MDS Switches.

يتم اكتشاف iSCSI عندما يقوم مضيف iSCSI بإنشاء جلسة عمل اكتشاف iSCSI واستعلامات لجميع أهداف iSCSI. تقوم الوحدة النمطية لوحدة تخزين IP بإرجاع قائمة أهداف iSCSI التي تسمح سياسات التحكم في الوصول لمضيف iSCSI بالوصول إليها فقط.

يتم إنشاء جلسة عمل iSCSI عندما يقوم مضيف IP بتهيئة جلسة عمل iSCSI. تتحقق وحدة تخزين IP من:

- إذا كان هدف iSCSI المحدد (في طلب تسجيل الدخول إلى جلسة العمل) هدف ثابت معين
  - يسمح لاسم عقدة iSCSI لمضيف IP بالوصول إلى الهدف
- يتم رفض تسجيل الدخول إذا لم يكن لمضيف IP حق وصول.

بعد ذلك الوحدة النمطية لتخزين IP:

- إنشاء منفذ N ظاهري للقنوات الليفية (يمكن أن يكون منفذ N موجودا بالفعل) لمضيف IP هذا
  - هل يتم استعلام خادم اسم FC لمعرفة القناة الليفية (FCID) الخاص ب pWWN target FC الذي يمكن لمضيف IP الوصول إليه
- تستخدم وحدة تخزين IP الوحدة النمطية pWWN الخاصة بمنفذ N الظاهري لمضيف IP كطالب لاستعلام خادم

الاسم. وبالتالي، يقوم خادم الاسم باستعلام يتم فرضه على المنطقة ل pWWN ويستجيب للاستعلام. يتم قبول جلسة عمل iSCSI إذا قام خادم الاسم بإرجاع FCID. وإلا، سيتم رفض طلب تسجيل الدخول.

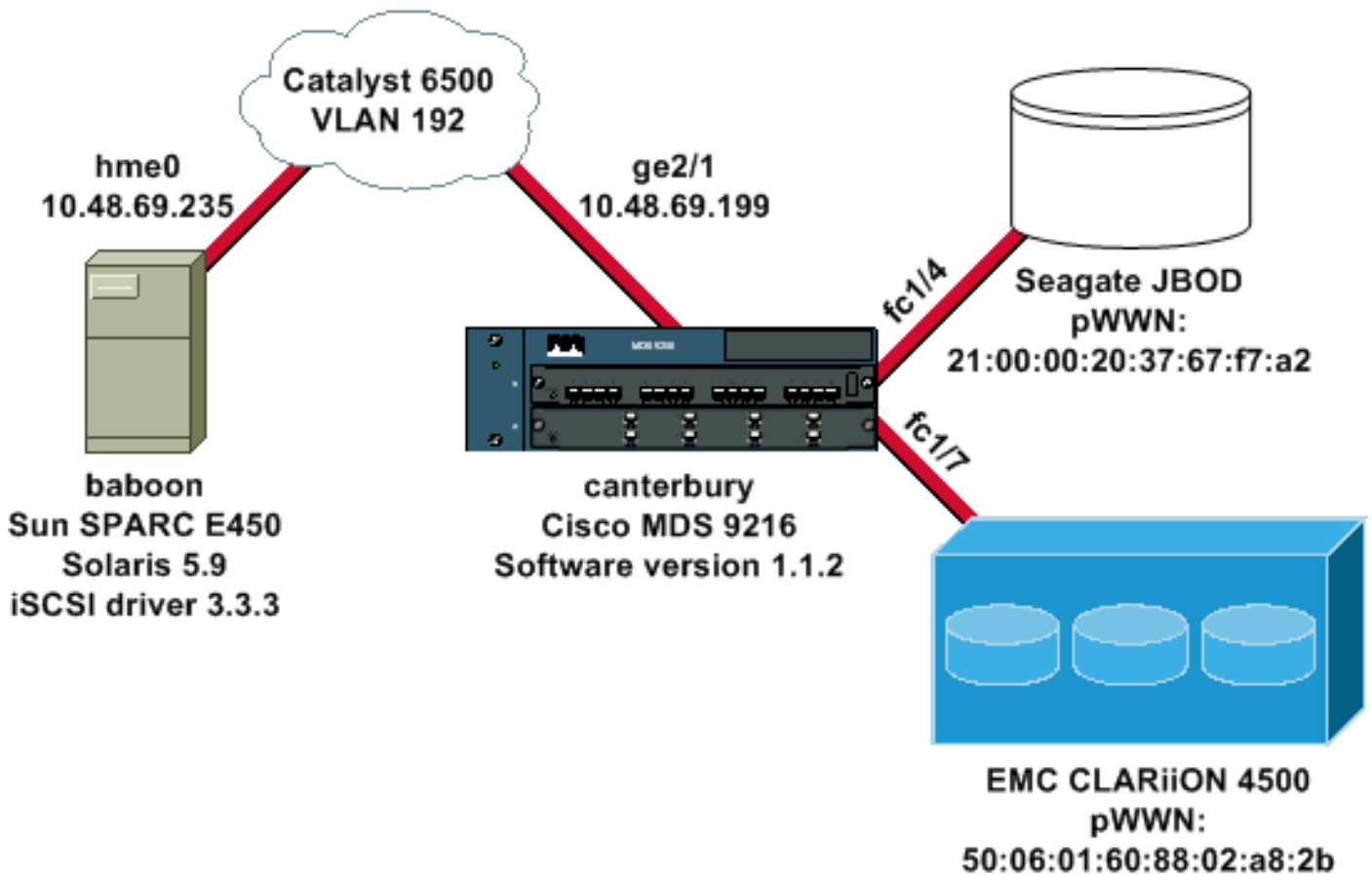
## التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: أستخدم [أداة بحث الأوامر](#) (للعلماء [المسجلين](#) فقط) للعثور على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند.

## الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:



## التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- [بايون \(SunOS 5.9, SPARC E450\)](#)
- [Canterbury \(Cisco MDS 9216\)](#)

بايون (SunOS 5.9, SPARC E450)

قم بتعديل هذه الملفات على مضيف Solaris:

etc/iscsi.conf/ •

etc/iscsi.bindings/ •

kernel/drv/sd.conf/ •

## هذا نموذج لمخرجات التكوين:

```
bash-2.05#cat /etc/iscsi.conf
```

```
(iSCSI configuration file - see iscsi.conf(4 #
DiscoveryAddress Settings #
----- #
Add "DiscoveryAddress=xxx" entries for each iSCSI #
.router instance
The driver will attempt 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=10.48.69.199
Configure the IP address of the GE interface that ---!
accepts iSCSI !--- requests from your host. # The
DiscoveryAddress Settings can take following entry. # #
1) Authentication Settings # 2) ConnectionTimeout
Settings !--- Other required driver parameters can be
changed in the iscsi.conf file. !--- Output is
suppressed. bash-2.05#cat /etc/iscsi.bindings
```

```
.iSCSI bindings, file format version 1.0 #
NOTE: this file is automatically maintained by the #
.iSCSI daemon
You should 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 #
#
san-fc-jbod-1 0 0
clariion 1 0
clariion-lun-3-4-5 2 0
The iSCSI driver discovery daemon process looks up ---!
each discovered target !--- in the /etc/iscsi.bindings
file. !--- The corresponding iSCSI target ID is assigned
to the target if an entry exists in the file for the
target. !--- The smallest available iSCSI target ID !---
is assigned if no entry exists for the target, 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. !--- You can
manually edit the file and remove !--- entries so that
the obsolete target no longer consumes an iSCSI target
ID if a target is no longer available to a host. !---
```

Add an entry manually if you know the iSCSI target name  
!--- in advance and want it to be assigned a particular  
iSCSI target ID. !--- Stop the iSCSI driver before you  
edit the /etc/iscsi.bindings !--- file. Issue the !---  
**/etc/init.d/iscsi start** command to manually start the  
iSCSI driver. !--- Issue the **/etc/init.d/iscsi stop**  
.command to manually stop the iSCSI driver

```
bash-2.05#cat /kernel/drv/sd.conf
```

```
"name="sd" class="scsi" class_prop="atapi  
;target=0 lun=0
```

```
;name="sd" class="scsi" target=1 lun=0
```

```
;name="sd" class="scsi" target=1 lun=1
```

```
;name="sd" class="scsi" target=1 lun=2
```

```
Start iSCSI auto-generated configuration -- do NOT #  
alter or delete this line  
You may need to add additional lines to probe for #  
additional LUNs  
or targets. You SHOULD delete any lines that represent #  
iSCSI targets  
.or LUNs that are not used #
```

```
;name="sd" parent="iscsi" target=0 lun=0
```

```
;name="sd" parent="iscsi" target=1 lun=0
```

```
;name="sd" parent="iscsi" target=1 lun=1
```

```
;name="sd" parent="iscsi" target=1 lun=2
```

```
;name="sd" parent="iscsi" target=2 lun=3
```

```
;name="sd" parent="iscsi" target=2 lun=4
```

```
;name="sd" parent="iscsi" target=2 lun=5
```

```
;name="sd" parent="iscsi" target=2 lun=0
```

```
End iSCSI auto-generated configuration -- do NOT alter #  
or delete this line
```

*The corresponding entries for these devices must ---!  
be made in the standard device configuration files !---  
if the targets that get discovered by the iSCSI driver  
at any point in time !--- do not have a corresponding  
entry in the standard device configuration files (for  
example, /kernel/drv/sd.conf or /kernel/drv/st.conf). !-  
-- Then reboot the system and issue the standard Solaris  
administrative commands !--- (**devfsadm**, **drvconfig**) once  
the system comes up. !--- You do not need to reboot the  
system if the entries in the device configuration files  
are already present. However, the standard device  
configuration !--- commands (**devfsadm**, **drvconfig**, and so  
on) must be issued to configure the !--- new iSCSI  
.devices in the system*

## (Canterbury (Cisco MDS 9216

*Output is suppressed. vsan database vsan 777 !--- ---!  
VSAN 777 has been used for iSCSI targets. !--- Output is  
suppressed. vsan database vsan 777 interface fcl/4 vsan  
777 interface fcl/7 !--- Output is suppressed. 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 routing iscsi  
authentication none iscsi initiator ip-address*

```

10.48.69.235 !--- Identifies the iSCSI initiator based
on the IP address. A virtual N port is !--- created for
each network interface card (NIC) or network interface.
vsan 777 !--- VSAN 777 has been used for iSCSI targets.
Configure the initiator IP address. !--- Targets via
VSAN 777 are accessible by iSCSI initiators. iscsi
virtual-target name san-fc-jbod-1 pWWN
21:00:00:20:37:67:f7:a2 advertise interface
GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.235
permit !--- Create a static iSCSI virtual target for LUN
0, 1, and 2 of CLARiiON. iscsi virtual-target name
clariion pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0000 iscsi-
lun 0000 pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0001 iscsi-
lun 0001 pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0002 iscsi-
lun 0002 advertise interface GigabitEthernet2/1
initiator ip address 10.48.69.235 permit !--- Create a
static iSCSI virtual target for LUN 3, 4, and 5 of
CLARiiON. iscsi virtual-target name clariion-lun-3-4-5
pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0003 iscsi-lun 0003
pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0004 iscsi-lun 0004
pWWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b fc-lun 0005 iscsi-lun 0005
advertise interface GigabitEthernet2/1 initiator ip
address 10.48.69.235 permit !--- Output is suppressed.
switchname canterbury !--- Output is suppressed. zone
default-zone permit vsan 777 !--- Output is suppressed.
interface GigabitEthernet2/1 ip address 10.48.69.199
255.255.255.192 iscsi authentication none switchport mtu
2156 no shutdown !--- Output is suppressed. interface
fc1/4 no shutdown !--- Output is suppressed. interface
fc1/7 no shutdown interface mgmt0 ip address
10.48.69.156 255.255.255.192 interface iscsi2/1 no
shutdown

```

## التحقق من الصحة

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

تدعم **أداة مترجم الإخراج (للعلماء المسجلين فقط) بعض أوامر show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show**.

- **netstat -n** — يتحقق من إتصالات TCP على مضيف Solaris.
- **iSCSI-LS** — يعرض الأجهزة التي تتوفر حالياً على مضيف Solaris.
- **show zone status** — يعرض معلومات المنطقة.
- **show fcns** قاعدة بيانات **vsan 777** — يعرض معلومات خادم الاسم لشبكة VSAN معينة.
- **show flogi** قاعدة بيانات **vsan 777** — يعرض معلومات خادم تسجيل الدخول إلى البنية (FLOGI) لشبكة VSAN معينة.
- **VSAN** عضوية **VSAN** — يبدي قارن معلومة ل VSANs مختلف.
- **iSCSI** إظهار تفاصيل بادئ **iSCSI** — يعرض معلومات بادئ **iSCSI**.
- **show iSCSI initiator iSCSI-session detail** — يعرض معلومات تفصيلية لجلسة عمل بادئ **iSCSI**.
- **show iscsi initiator fcp-session detail** — يعرض معلومات تفصيلية لجلسة عمل FCP الخاصة ببدائ **iSCSI**.
- **show ips stats tcp** قارن **gigabitethernet 2/1** تفصيل — يعرض إحصائيات TCP لواجهة GE معينة.
- **show iSCSI virtual-target configure** — يعرض أهداف **iSCSI** الظاهرية التي تم تكوينها على Cisco MDS 9000.
- **show iSCSI initiator configure** — يعرض أجهزة بدء **iSCSI** التي تم تكوينها على Cisco MDS 9000.



- `show ips arp interface gigabitethernet 2/1` — يعرض معلومات بروتوكول تحليل عنوان تخزين (ARP) (IP) لواجهة GE معينة.
- إظهار أجهزة `SCSI-target vsan 777` — يعرض أجهزة iSCSI لشبكة VSAN معينة (لتعيين وحدات LUN للقنوات الليفية إلى وحدات LUN عبر بروتوكول iSCSI).
- `show int iscsi 2/1` — يعرض واجهات iSCSI.
- `show iSCSI stats iSCSI 2/1` — يعرض إحصائيات iSCSI.
- `show int gigabitEthernet 2/1` — يعرض واجهة GE.
- `show ip route` — يعرض معلومات مسار IP.

## استكشاف الأخطاء وإصلاحها

أستخدم هذا القسم لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

## إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها

- [خرج البابون](#)
- [إخراج Canterbury Cisco MDS 9216](#)
- [مدير الموصلات السنية وخرج مدير الأجهزة](#)

```

خرج البابون

bash-2.05# /etc/init.d/iscsi stop

        .iSCSI is stopping
Aug 28 09:42:08 baboon iscsimod: iSCSIs: closing
        connection to target 2 at 10.48.69.199
Aug 28 09:42:08 baboon iscsimod: iSCSIs: closing
        connection to target 1 at 10.48.69.199
Aug 28 09:42:08 baboon iscsimod: iSCSIs: closing
        connection to target 0 at 10.48.69.199

bash-2.05# /etc/init.d/iscsi start

        .iSCSI is starting

bash-2.05#bash-2.05# netstat -n

                                TCP: IPv4
Local Address          Remote Address    Swind Send-Q
                        Rwind Recv-Q State
-----
0          65535          10.48.69.199.3260  10.48.69.235.32797
                                ESTABLISHED      0      49172
0          9379072        10.48.69.199.3260  10.48.69.235.32798
                                ESTABLISHED      0      263152
0          9379072        10.48.69.199.3260  10.48.69.235.32799
                                ESTABLISHED      0      263152

                                Active UNIX domain sockets
Address Type          Vnode          Conn          Local Addr
                                Remote Addr
30002d95c88 dgram          30000205828 00000000 /tmp/portal

etc/iscsi.bindings/

```

```
san-fc-jbod-1      0      0
clariion           1      0
```

**bash-2.05# devfsadm**

```
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 1 lun 0, Cmd 0x4d, Sense
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 1 lun 0, Cmd 0x5e, Sense
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 1 lun 1, Cmd 0x00, Sense
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod:      70000600 0000000a
00000000 29000000 0000
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 1 lun 1, Cmd 0x4d, Sense
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 1 lun 1, Cmd 0x5e, Sense
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 1 lun 2, Cmd 0x00, Sense
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod:      70000600 0000000a
00000000 29000000 0000
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 1 lun 2, Cmd 0x4d, Sense
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 1 lun 2, Cmd 0x5e, Sense
Aug 28 09:45:04 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:45:05 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSIs: bus 0
:tgt 0 lun 0, Cmd 0x1c, Sense
Aug 28 09:45:05 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 35010300 0000
```

**bash-2.05# format output**

```
:AVAILABLE DISK SELECTIONS
<c0t0d0 <SUN18G cyl 7506 alt 2 hd 19 sec 248 .0
pci@1f,4000/scsi@3/sd@0,0/
<c0t1d0 <SUN18G cyl 7506 alt 2 hd 19 sec 248 .1
pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0/
c3t0d0 <SEAGATE-ST318203FC-0004 cyl 9770 alt 2 .2
<hd 12 sec 303
iscsipseudo/iscsi@0/sd@0,0/
c3t1d0 <DGC-RAID0-0632 cyl 5459 alt 2 hd 3 sec .3
<128
iscsipseudo/iscsi@0/sd@1,0/
c3t1d1 <DGC-RAID0-0632 cyl 5459 alt 2 hd 3 sec .4
<128
iscsipseudo/iscsi@0/sd@1,1/
c3t1d2 <DGC-RAID0-0632 cyl 5459 alt 2 hd 3 sec .5
<128
iscsipseudo/iscsi@0/sd@1,2/
<c3t2d0 <drive not available .6
```

```
iscsipseudo/iscsi@0/sd@2,0/
After you add the clariion-lun-3-4-5 virtual ---!
target on the Cisco MDS 9216. /etc/iscsi.bindings
```

```
san-fc-jbod-1      0      0
clariion           1      0
clariion-lun-3-4-5 2      0
```

```
bash-2.05#bash-2.05# netstat -n
```

```
                                TCP: IPv4
Local Address      Remote Address  Swind Send-Q
                   Rwind Recv-Q  State
-----
0      65535      10.48.69.199.3260  10.48.69.235.32797
                                TIME_WAIT 0      49172
0      9379072    10.48.69.199.3260  10.48.69.235.32798
                                ESTABLISHED 0      263152
0      9379072    10.48.69.199.3260  10.48.69.235.32799
                                ESTABLISHED 0      263152
0      65535      10.48.69.199.3260  10.48.69.235.32800
                                ESTABLISHED 0      49108
0      9379072    10.48.69.199.3260  10.48.69.235.32801
                                ESTABLISHED 0      263152
```

```
                                Active UNIX domain sockets
Address  Type      Vnode      Conn      Local Addr
                                               Remote Addr
30002d95c88 dgram      30000205828 00000000 /tmp/portal
```

```
bash-2.05# devfsadm
```

```
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSI: bus 0
:tgt 2 lun 3, Cmd 0x00, Sense
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod:      70000600 0000000a
00000000 29000000 0000
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSI: bus 0
:tgt 2 lun 3, Cmd 0x4d, Sense
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSI: bus 0
:tgt 2 lun 3, Cmd 0x5e, Sense
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSI: bus 0
:tgt 2 lun 4, Cmd 0x00, Sense
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod:      70000600 0000000a
00000000 29000000 0000
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSI: bus 0
:tgt 2 lun 4, Cmd 0x5e, Sense
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSI: bus 0
:tgt 2 lun 5, Cmd 0x00, Sense
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod:      70000600 0000000a
00000000 29000000 0000
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSI: bus 0
:tgt 2 lun 5, Cmd 0x4d, Sense
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
00000000 20000000 0000
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod: NOTICE: iSCSI: bus 0
:tgt 2 lun 5, Cmd 0x5e, Sense
Aug 28 09:47:58 baboon iscsimod:      70000500 0000000a
```

00000000 20000000 0000

:And the **format** output

```
<c0t0d0 <SUN18G cyl 7506 alt 2 hd 19 sec 248 .0
      pci@1f,4000/scsi@3/sd@0,0/
<c0t1d0 <SUN18G cyl 7506 alt 2 hd 19 sec 248 .1
      pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0/
c3t0d0 <SEAGATE-ST318203FC-0004 cyl 9770 alt 2 .2
      <hd 12 sec 303
      iscsipseudo/iscsi@0/sd@0,0/
c3t1d0 <DGC-RAID0-0632 cyl 5459 alt 2 hd 3 sec .3
      <128
      iscsipseudo/iscsi@0/sd@1,0/
c3t1d1 <DGC-RAID0-0632 cyl 5459 alt 2 hd 3 sec .4
      <128
      iscsipseudo/iscsi@0/sd@1,1/
c3t1d2 <DGC-RAID0-0632 cyl 5459 alt 2 hd 3 sec .5
      <128
      iscsipseudo/iscsi@0/sd@1,2/
      <c3t2d0 <drive not available .6
      iscsipseudo/iscsi@0/sd@2,0/
c3t2d3 <DGC-RAID0-0632 cyl 10920 alt 2 hd 3 .7
      <sec 128
      iscsipseudo/iscsi@0/sd@2,3/
c3t2d4 <DGC-RAID0-0632 cyl 5459 alt 2 hd 3 sec .8
      <128
      iscsipseudo/iscsi@0/sd@2,4/
c3t2d5 <DGC-RAID0-0632 cyl 5459 alt 2 hd 3 sec .9
      <128
      iscsipseudo/iscsi@0/sd@2,5/
```

*Issue the **iscsi-ls -v** command to see iSCSI driver ---!*  
.version

**bash-2.05# iscsi-ls -v**

iSCSI driver version: 3.3.3

*Issue the **iscsi-ls -l** or **iscsi-ls** commands to see ---!*  
.the devices that are currently available

**bash-2.05# iscsi-ls -l**

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

TARGET NAME san-fc-jbod-1

:TARGET ID 0

ADDRESS = 10.48.69.199:3260, 128

STATUS = Connected 10.48.69.235:32798<-

>10.48.69.199:3260 8/28/2003 09:43:59

SESSION = ISID 00023d000001 TSID 128 PID 463

LUN 0 = DISK c3t0d0 (sd296) 'SEAGATE-ST318203FC-  
0004' SERIAL# LRE80915

BLOCKS: 35566479 BLOCK SIZE: 512

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

TARGET NAME clarion

:TARGET ID 1

ADDRESS = 10.48.69.199:3260, 128

STATUS = Connected 10.48.69.235:32799<-

>10.48.69.199:3260 8/28/2003 09:43:59

SESSION = ISID 00023d000001 TSID 128 PID 464

LUN 0 = DISK c3t1d0 (sd297) 'DGC-RAID 0-0632'

SERIAL# 008E080000CL

BLOCKS: 2097023 BLOCK SIZE: 512

LUN 1 = DISK c3t1d1 (sd298) 'DGC-RAID 0-0632'

```

SERIAL# 0127AB0000CL
BLOCKS: 2097023 BLOCK SIZE: 512
LUN 2 = DISK c3t1d2 (sd299) 'DGC-RAID 0-0632'
SERIAL# 02E4180000CL
BLOCKS: 2097023 BLOCK SIZE: 512
*****
*****
TARGET NAME clariion-lun-3-4-5
:TARGET ID 2
ADDRESS = 10.48.69.199:3260, 128
STATUS = Connected 10.48.69.235:32801<-
>10.48.69.199:3260 8/28/2003 09:46:42
SESSION = ISID 00023d000001 TSID 128 PID 482
LUN 0 : SCSI Inquiry failed - Bad file number
LUN 3 = DISK c3t2d3 (sd371) 'DGC-RAID 0-0632'
SERIAL# 03E0A1E330CL
BLOCKS: 4194047 BLOCK SIZE: 512
LUN 4 = DISK c3t2d4 (sd372) 'DGC-RAID 0-0632'
SERIAL# 04E9A1E330CL
BLOCKS: 2097023 BLOCK SIZE: 512
LUN 5 = DISK c3t2d5 (sd373) 'DGC-RAID 0-0632'
SERIAL# 0594B1E330CL
BLOCKS: 2097023 BLOCK SIZE: 512
*****
*****
Issue the iscsi-ls -c command to see detailed --!
.statistics for currently established iSCSI sessions

bash-2.05# iscsi-ls -c
*****
*****
TARGET NAME san-fc-jbod-1
:TARGET ID 0
ADDRESS = 10.48.69.199:3260, 128
STATUS = Connected 10.48.69.235:32798<-
>10.48.69.199:3260 8/28/2003 09:43:59
SESSION = ISID 00023d000001 TSID 128 PID 463
InitialR2T = Yes
MaxRecvDataSegmentLength = 131072 Bytes
MaxXmitDataSegmentLength = 2048 Bytes
FirstBurstLength = 262144 Bytes
MaxBurstLength = 16776192 Bytes
LoginTimeout = 15 Seconds
AuthTimeout = 45 Seconds
ActiveTimeout = 5 Seconds
IdleTimeout = 60 Seconds
PingTimeout = 5 Seconds
HeaderDigest = None
DataDigest = None
ConnFailTimeout = Default
MultiPath = None
*****
*****
TARGET NAME clariion
:TARGET ID 1
ADDRESS = 10.48.69.199:3260, 128
STATUS = Connected 10.48.69.235:32799<-
>10.48.69.199:3260 8/28/2003 09:43:59
SESSION = ISID 00023d000001 TSID 128 PID 464
InitialR2T = Yes
MaxRecvDataSegmentLength = 131072 Bytes
MaxXmitDataSegmentLength = 2048 Bytes
FirstBurstLength = 262144 Bytes

```

```

MaxBurstLength          = 16776192 Bytes
LoginTimeout            = 15 Seconds
AuthTimeout             = 45 Seconds
ActiveTimeout           = 5 Seconds
IdleTimeout             = 60 Seconds
PingTimeout             = 5 Seconds
HeaderDigest            = None
DataDigest              = None
ConnFailTimeout         = Default
MultiPath               = None
*****
*****
TARGET NAME clariion-lun-3-4-5
:TARGET ID 2
ADDRESS = 10.48.69.199:3260, 128
STATUS = Connected 10.48.69.235:32801<-
>10.48.69.199:3260 8/28/2003 09:46:42
SESSION = ISID 00023d000001 TSID 128 PID 482
InitialR2T              = Yes
MaxRecvDataSegmentLength = 131072 Bytes
MaxXmitDataSegmentLength = 2048 Bytes
FirstBurstLength        = 262144 Bytes
MaxBurstLength          = 16776192 Bytes
LoginTimeout            = 15 Seconds
AuthTimeout             = 45 Seconds
ActiveTimeout           = 5 Seconds
IdleTimeout             = 60 Seconds
PingTimeout             = 5 Seconds
HeaderDigest            = None
DataDigest              = None
ConnFailTimeout         = Default
MultiPath               = None
*****
*****
You can see these iSCSI connections in the ---!
: /var/adm/messages or dmesg

Aug 28 09:43:59 baboon iscsid[454]: [ID 702911
[daemon.notice
(version 3.3.3 ( 7-Aug-2003
Aug 28 09:43:59 baboon iscsid[463]: [ID 702911
[daemon.notice
iSCSI normal session to san-fc-jbod-1 established
Aug 28 09:43:59 baboon iscsid[463]: [ID 702911
[daemon.notice
logged into target san-fc-jbod-1 -- id 0, Initiator
sid 00023d000001, target sid 128
Aug 28 09:43:59 baboon iscsid[464]: [ID 702911
[daemon.notice
iSCSI normal session to clariion established
Aug 28 09:43:59 baboon iscsid[464]: [ID 702911
[daemon.notice
logged into target clariion -- id 1, Initiator sid
00023d000001, target sid 128
Aug 28 09:45:23 baboon iscsi: [ID 318680 kern.notice]
:NOTICE
tran_start disabled to bus 0, target 2, lun 0
Aug 28 09:46:42 baboon iscsid[482]: [ID 702911
[daemon.notice
iSCSI normal session to clariion-lun-3-4-5
established
Aug 28 09:46:42 baboon iscsid[482]: [ID 702911
[daemon.notice
logged into target clariion-lun-3-4-5 -- id 2,

```

,Initiator sid 00023d000001  
target sid 128

## Canterbury Cisco MDS 9216 إخراج

canterbury#show zone status

VSAN: 1 default-zone: permit distribute: active only  
Interop: Off  
: Full Zoning Database  
Zonesets:0 Zones:0 Aliases: 0  
: Active Zoning Database  
Database Not Available  
Status: Deactivation completed at Fri Aug 22 11:47:53  
2003

VSAN: 777 default-zone: permit distribute: active only  
.Interop: Off  
: Full Zoning Database  
Zonesets:0 Zones:0 Aliases: 0  
: Active Zoning Database  
Database Not Available  
Status: Default zoning policy changed to permit at Mon  
Aug 25 20:19:31 2003

*VSAN 777 has been used for this configuration, and ---!  
default-zone behavior has been !--- set to permit.*

canterbury#show flogi da vsan 777

---

INTERFACE	VSAN	FCID	PORT NAME	NODE NAME
fc1/4	777	0x7000e8	21:00:00:20:37:67:f7:a2	20:00:00:20:37:67:f7:a2
fc1/7	777	0x700103	50:06:01:60:88:02:a8:2b	50:06:01:60:11:02:a8:2b
iscsi2/1	777	0x700100	21:02:00:0c:30:6c:24:42	21:01:00:0c:30:6c:24:42

.Total number of flogi = 3

canterbury#show fcns database vsan 777

:VSAN 777

---

FCID	TYPE	PWWN	(VENDOR)	FC4-TYPE:FEATURE
0x7000e8	NL	21:00:00:20:37:67:f7:a2	(Seagate)	scsi-fcp:target
0x700100	N	21:02:00:0c:30:6c:24:42	(Cisco)	scsi-fcp:init isc..w
0x700103	N	50:06:01:60:88:02:a8:2b	(Clariion)	scsi-fcp:target

Total number of entries = 3

*FCID 0X700100 is the virtual N port (HBA) for the ---!  
iSCSI host.* canterbury#show fcns database detail vsan

777

```

-----
VSAN:777   FCID:0x7000e8
-----
(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 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
-----
VSAN:777   FCID:0x700100
-----
(port-wwn (vendor)   :21:02:00:0c:30:6c:24:42 (Cisco)
node-wwn             :21:01:00:0c:30:6c:24:42
class                :2,3
node-ip-addr         :10.48.69.235
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 :10.48.69.235 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:777
FCID:0x700103 ----- 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:30:6c:24:40 hard-addr
:0x000000 Total number of entries = 3 canterbury#show
vsan membership

:vsan 777 interfaces
fc1/4   fc1/7

canterbury#show iscsi initiator

iSCSI Node name is 10.48.69.235
iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:01.894b196796e7
iSCSI alias name: baboon
(Node WWN is 21:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic
Member of vsans: 777
Number of Virtual n_ports: 1
Virtual Port WWN is 21:02:00:0c:30:6c:24:42
((dynamic
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag: 0x80
VSAN ID 777, FCID 0x700100

canterbury#show iscsi initiator detail

iSCSI Node name is 10.48.69.235
iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:01.894b196796e7
iSCSI alias name: baboon
(Node WWN is 21:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic
Member of vsans: 777

```



```
Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 21:02:00:0c:30:6c:24:42
((dynamic
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
VSAN ID 777, FCID 0x700100
FC sessions, 3 iSCSI sessions 2
iSCSI session details
Target: san-fc-jbod-1
:Statistics
PDU: Command: 24, Response: 24
Bytes: TX: 3504, RX: 0
Number of connection: 1
TCP parameters
Local 10.48.69.199:3260, Remote
10.48.69.235:32798
Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms
Round trip time: Smoothed 4 ms, Variance: 6
Advertized window: Current: 256 KB, Maximum:
257 KB, Scale: 3
Peer receive window: Current: 9159 KB,
Maximum: 9159 KB, Scale: 8
Congestion window: Current: 11 KB
Target: clariion-lun-3-4-5
:Statistics
PDU: Command: 73, Response: 73
Bytes: TX: 9740, RX: 0
Number of connection: 1
TCP parameters
Local 10.48.69.199:3260, Remote
10.48.69.235:32801
Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms
Round trip time: Smoothed 7 ms, Variance: 13
Advertized window: Current: 256 KB, Maximum:
257 KB, Scale: 3
Peer receive window: Current: 9159 KB,
Maximum: 9159 KB, Scale: 8
Congestion window: Current: 11 KB
Target: clariion
:Statistics
PDU: Command: 101, Response: 101
Bytes: TX: 14828, RX: 0
Number of connection: 1
TCP parameters
Local 10.48.69.199:3260, Remote
10.48.69.235:32799
Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms
Round trip time: Smoothed 2 ms, Variance: 1
Advertised window: Current: 256 KB, Maximum:
257 KB, Scale: 3
Peer receive window: Current: 9159 KB,
Maximum: 9159 KB, Scale: 8
Congestion window: Current: 11 KB

FCP Session details
Target FCID: 0x7000e8 (S_ID of this session:
(0x700100
pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2
Session state: LOGGED_IN
iSCSI sessions share this FC session 1
```

```

Target: san-fc-jbod-1
Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize
2048
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
:Statistics
PDU: Command: 0, Response: 24
Target FCID: 0x700103 (S_ID of this session:
(0x700100
pWWN: 50:06:01:60:88:02:a8:2b, nWWN:
50:06:01:60:11:02:a8:2b
Session state: LOGGED_IN
iSCSI sessions share this FC session 2
Target: clariion-lun-3-4-5
Target: clariion
Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 1024 our_RcvDataFieldSize
2048
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
:Statistics
PDU: Command: 0, Response: 174

```

canterbury#**show iscsi initiator iscsi-session detail**

```

iSCSI Node name is 10.48.69.235
iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:01.894b196796e7
iSCSI alias name: baboon
(Node WWN is 21:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic
Member of vsans: 777
Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 21:02:00:0c:30:6c:24:42
((dynamic
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
VSAN ID 777, FCID 0x700100
FC sessions, 3 iSCSI sessions 2
iSCSI session details
Target: san-fc-jbod-1
:Statistics
PDU: Command: 24, Response: 24
Bytes: TX: 3504, RX: 0
Number of connection: 1
TCP parameters
Local 10.48.69.199:3260, Remote
10.48.69.235:32798
Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms
Round trip time: Smoothed 4 ms, Variance: 6
Advertized window: Current: 256 KB, Maximum:
257 KB, Scale: 3
Peer receive window: Current: 9159 KB,
Maximum: 9159 KB, Scale: 8
Congestion window: Current: 11 KB
Target: clariion-lun-3-4-5
:Statistics
PDU: Command: 73, Response: 73
Bytes: TX: 9740, RX: 0
Number of connection: 1
TCP parameters

```

```

Local 10.48.69.199:3260, Remote
10.48.69.235:32801
Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms
Round trip time: Smoothed 7 ms, Variance: 13
Advertized window: Current: 256 KB, Maximum:
257 KB, Scale: 3
Peer receive window: Current: 9159 KB,
Maximum: 9159 KB, Scale: 8
Congestion window: Current: 11 KB
Target: clariion
:Statistics
PDU: Command: 101, Response: 101
Bytes: TX: 14828, RX: 0
Number of connection: 1
TCP parameters
Local 10.48.69.199:3260, Remote
10.48.69.235:32799
Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 300 ms
Round trip time: Smoothed 2 ms, Variance: 1
Advertized window: Current: 256 KB, Maximum:
257 KB, Scale: 3
Peer receive window: Current: 9159 KB,
Maximum: 9159 KB, Scale: 8
Congestion window: Current: 11 KB

canterbury#show iscsi initiator fcp-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.235
iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:01.894b196796e7
iSCSI alias name: baboon
(Node WWN is 21:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic
Member of vsans: 777
Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 21:02:00:0c:30:6c:24:42
((dynamic
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
VSAN ID 777, FCID 0x700100
FC sessions, 3 iSCSI sessions 2

FCP Session details
Target FCID: 0x7000e8 (S_ID of this session:
(0x700100
pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2
Session state: LOGGED_IN
iSCSI sessions share this FC session 1
Target: san-fc-jbod-1
Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize
2048

MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
:Statistics
PDU: Command: 0, Response: 24
Target FCID: 0x700103 (S_ID of this session:
(0x700100
pWWN: 50:06:01:60:88:02:a8:2b, nWWN:
50:06:01:60:11:02:a8:2b
Session state: LOGGED_IN

```

```
iSCSI sessions share this FC session 2
  Target: clariion-lun-3-4-5
    Target: clariion
      Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 1024 our_RcvDataFieldSize
                                                    2048
  MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
                                                    order: Yes
                                                    :Statistics
PDU: Command: 0, Response: 174
```

```
canterbury#show ips stats tcp interface gigabitethernet
                                                    2/1 detail
```

```
TCP Statistics for port GigabitEthernet2/1
  TCP send stats
    segments, 4231096 bytes 28621
    data, 12335 ack only packets 15842
    control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 210 window 168
                                                    updates
    segments retransmitted, 63724 bytes 66
    retransmitted while on ethernet send queue, 66
                                                    1127 packets split
    delayed acks sent 480
  TCP receive stats
    segments, 12911 data packets in sequence, 36728
    2668162 bytes in sequence
    predicted ack, 12050 predicted data 0
    bad checksum, 0 multi/broadcast, 0 bad offset 0
    no memory drops, 0 short segments 0
    duplicate bytes, 1 duplicate packets 48
    partial duplicate bytes, 0 partial duplicate 0
                                                    packets
    out-of-order bytes, 164 out-of-order packets 0
    packet after window, 0 bytes after window 0
    packets after close 0
    acks, 3486850 ack bytes, 0 ack toomuch, 12621
    11652 duplicate acks
    ack packets left of snd_una, 6 non-4 byte 0
    aligned packets
    window updates, 0 window probe 8333
    pcb hash miss, 79 no port, 0 bad SYN, 0 paws 624
                                                    drops
  TCP Connection Stats
    attempts, 231 accepts, 231 established 0
    closed, 14 drops, 0 conn drops 227
    drop in retransmit timeout, 2 drop in keepalive 0
    timeout
    drop in persist drops, 0 connections drained 0
  TCP Miscellaneous Stats
    segments timed, 12027 rtt updated 11761
    retransmit timeout, 304 persist timeout 51
    keepalive timeout, 10450 keepalive probes 10452
  TCP SACK Stats
    recovery episodes, 0 data packets, 0 data bytes 0
    data packets retransmitted, 0 data bytes 0
    retransmitted
    connections closed, 0 retransmit timeouts 0
  TCP SYN Cache Stats
    entries, 231 connections completed, 1 entries 233
    timed out
    dropped due to overflow, 1 dropped due to RST 0
    dropped due to ICMP unreachable, 0 dropped due to 0
```

bucket overflow  
abort due to no memory, 4 duplicate SYN, 76 no- 0  
route SYN drop  
hash collisions, 0 retransmitted 0

		TCP Active Connections			
Local	Address	Remote Address	State	Send-Q	Recv-Q
	10.48.69.235:32798	10.48.69.199:3260	ESTABLISH	0	0
	10.48.69.235:32799	10.48.69.199:3260	ESTABLISH	0	0
	10.48.69.235:32800	10.48.69.199:3260	ESTABLISH	0	0
	10.48.69.235:32801	10.48.69.199:3260	ESTABLISH	0	0
LISTEN	0.0.0.0:0	0.0.0.0:3260		0	0

canterbury#show iscsi virtual-target configured

target: san-fc-jbod-1  
Port WWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2 \*  
*The* \* means that you have both discovery and target ---!  
sessions. !--- You only have a discovery session if  
.there is no \* in front of the pWWN

Configured node  
No. of advertised interface: 1  
GigabitEthernet 2/1  
No. of initiators permitted: 3  
initiator iqn.1987-  
05.com.cisco.02.89451e183581.mcandegew2k1 is permitted  
initiator 10.48.69.235/32 is permitted  
initiator 10.48.69.232/32 is permitted  
all initiator permit is disabled

target: clariion  
Port WWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b \*  
Configured node  
No. of LU mapping: 3  
iSCSI LUN: 0000, FC LUN: 0000  
iSCSI LUN: 0001, FC LUN: 0001  
iSCSI LUN: 0002, FC LUN: 0002  
No. of advertised interface: 1  
GigabitEthernet 2/1  
No. of initiators permitted: 1  
initiator 10.48.69.235/32 is permitted  
all initiator permit is disabled

target: clariion-lun-3-4-5  
Port WWN 50:06:01:60:88:02:a8:2b \*  
Configured node  
No. of LU mapping: 3  
iSCSI LUN: 0003, FC LUN: 0003  
iSCSI LUN: 0004, FC LUN: 0004  
iSCSI LUN: 0005, FC LUN: 0005  
No. of advertised interface: 1  
GigabitEthernet 2/1  
No. of initiators permitted: 1  
initiator 10.48.69.235/32 is permitted  
all initiator permit is disabled

canterbury#show iscsi initiator configured

iSCSI Node name is 10.48.69.235  
Member of vsans: 777

canterbury#show ips arp interface gigabitethernet 2/1

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr Type	Interface
Internet	10.48.69.200	0	0008.e21e.c7bc	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.206	7	0005.9ba6.95ff	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.209	4	0009.7c60.561f	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.226	0	0060.08f6.bc1a	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.229	15	0800.209e.edab	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.233	0	0010.4200.7d5b	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.235	9	0800.20b6.6559	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.238	5	0030.6e1b.6f51	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.239	12	0030.6e1c.a00b	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.248	5	0202.3d30.45f8	GigabitEthernet2/1
Internet	10.48.69.252	1	0202.3d30.45fc	GigabitEthernet2/1
Internet	10.10.2.28	9	0202.3d0a.021c	GigabitEthernet2/1

canterbury#show scsi-target devices vsan 777

VSAN	FCID	PWWN	MODEL	VENDOR	REV
0x7000e8	21:00:00:20:37:67:f7:a2	SEAGATE	ST318203FC	777	0004
0x700103	50:06:01:60:88:02:a8:2b	DGC	RAID 0	777	0632

canterbury#show scsi-target lun vsan 777

(ST318203FC from SEAGATE (Rev 0004 -  
FCID is 0x7000e8 in VSAN 777, 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 (RAID from DGC (Rev 0632 - FCID is 0x700103 in VSAN 777, 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 00:00:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:01:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:02:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:03:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:04:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:05:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:06:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:07:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:08:00:00
				C:1 A:0 T:0
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 00:09:00:00
				C:1 A:0 T:0

```

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
        d2:42:9e:31:8d:ff:86:74
C:1 A:0 T:0
        00:21:00:00

canterbury#show interface 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: 4, Number of TCP
connection: 4
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 800000 kbps
Minimum available bandwidth is 800000 kbps
Estimated round trip time is 100000 usec
minutes input rate 168 bits/sec, 21 bytes/sec, 0 5
frames/sec
minutes output rate 728 bits/sec, 91 bytes/sec, 0 5
frames/sec
iSCSI statistics
Input 12209 packets, 2668348 bytes
Command 3282 pdus, Data-out 1038 pdus, 1989664
bytes
Output 14762 packets, 3486596 bytes
Response 3059 pdus (with sense 77), R2T 153 pdus
Data-in 3215 pdus, 2744116 bytes

canterbury#show iscsi stats iscsi 2/1

iscsi2/1
minutes input rate 168 bits/sec, 21 bytes/sec, 0 5
frames/sec
minutes output rate 728 bits/sec, 91 bytes/sec, 0 5
frames/sec
iSCSI statistics
packets input, 2668348 bytes 12209
Command 3282 pdus, Data-out 1038 pdus, 1989664
bytes, 0 fragments
output 14762 packets, 3486596 bytes
Response 3059 pdus (with sense 77), R2T 153 pdus
Data-in 3215 pdus, 2744116 bytes

canterbury#show interface gigabitethernet 2/1

GigabitEthernet2/1 is up
Hardware is GigabitEthernet, address is
0005.3000.ade6
Internet address is 10.48.69.199/26
MTU 2156 bytes
Port mode is IPS
Speed is 1 Gbps
Beacon is turned off
Auto-Negotiation is turned on
iSCSI authentication: NONE
minutes input rate 392 bits/sec, 49 bytes/sec, 0 5
frames/sec
minutes output rate 64 bits/sec, 8 bytes/sec, 0 5
frames/sec
packets input, 12476013 bytes 126128
multicast frames, 0 compressed 2

```

```
input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo 0
packets output, 6256174 bytes, 0 underruns 43443
output errors, 0 collisions, 0 fifo 0
carrier errors 0

canterbury#show ip route

Codes: C - connected, S - static

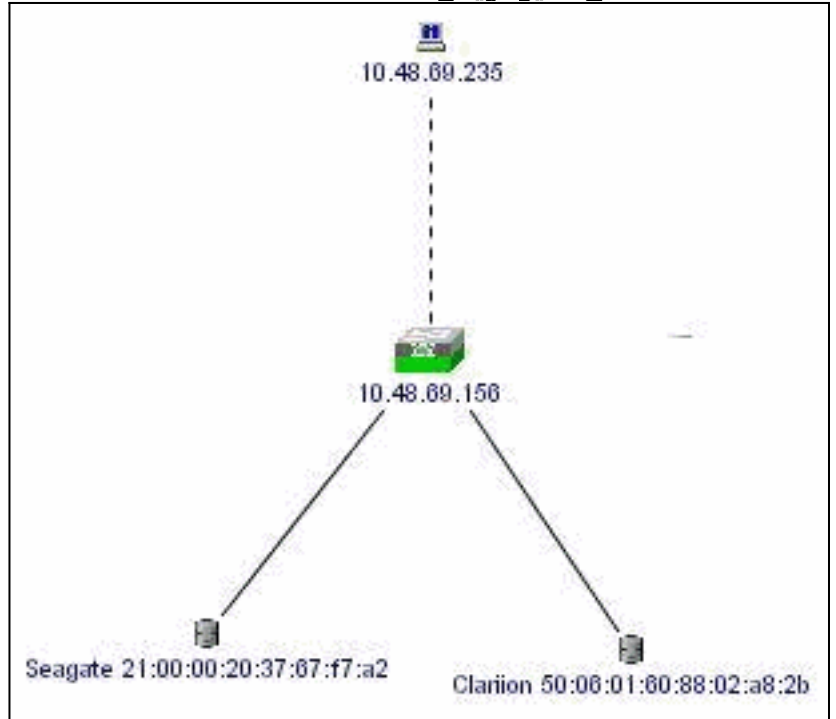
Gateway of last resort is 10.48.69.129

C 10.48.69.192/26 is directly connected,
gigabitethernet2-1
C 10.48.69.128/26 is directly connected, mgmt0
```

### مدیر الموصلات السنية وخرج مدير الأجهزة

يوفر هذا القسم عينة إخراج من برنامج Fabric Manager لإدارة البنية الخاصة بـ (MDS 1.1(2) وبرنامج Device (Manager 1.1.2(2).

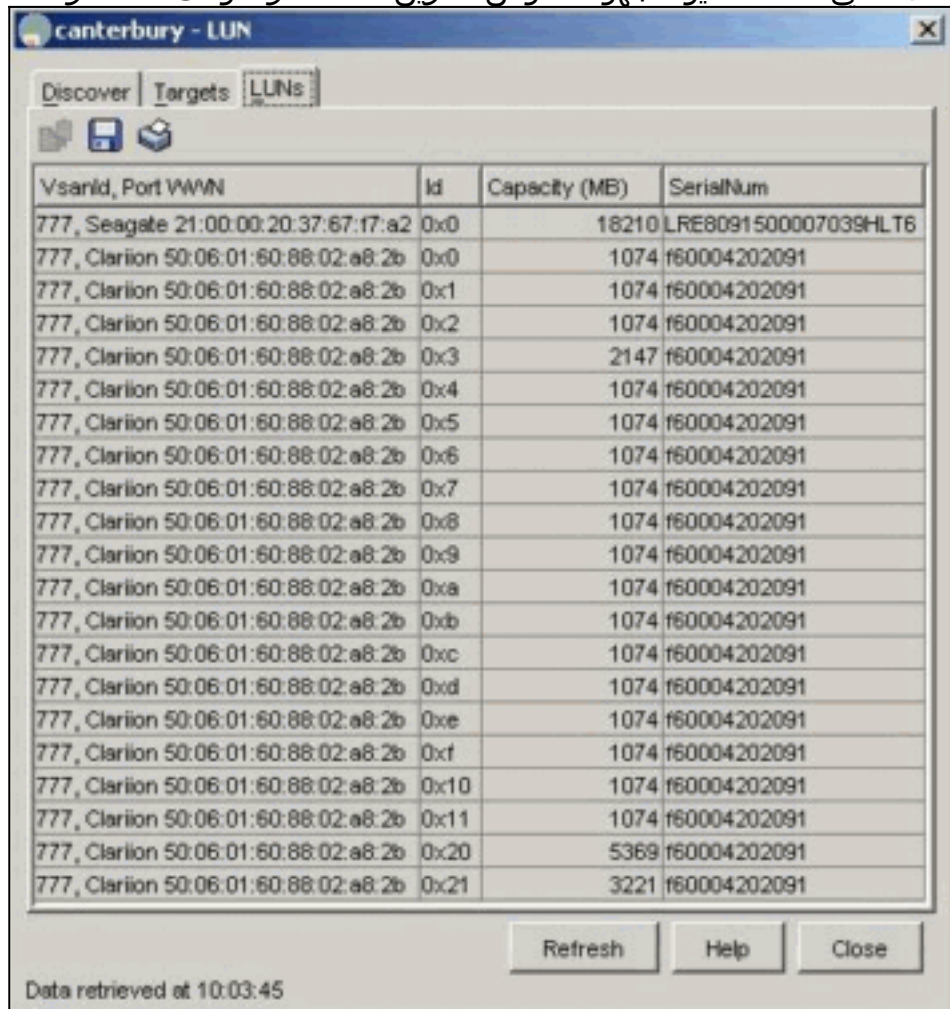
### مخطط المخطط من مدير الهيكل



هذه عينة لقطة شاشة لطريقة عرض مدير الأجهزة 1.1(2) في كاتربري.



1. حدد LUNs > FC في نافذة "مدير الأجهزة" لعرض عناوين WWN، ومعرفات LUN، وسعة وحدات LUN



الخاصة بك.

2. حدد iSCSI > IP لعرض جلسات عمل iSCSI.

canterbury - iSCSI

Initiators | Targets | Sessions | Sessions Detail | Session Statistics

Type	Direction	Initiator			Target		
		Name or IpAddress	Alias	Id	Name	Alias	Id
normal	inbound	10.48.69.235	baboon	00:02:3d:00:00:01	san-fc-ibod-1		128
normal	inbound	10.48.69.235	baboon	00:02:3d:00:00:01	clarion		128
discovery	inbound	10.48.69.235	baboon	00:02:3d:00:00:01			128
normal	inbound	10.48.69.235	baboon	00:02:3d:00:00:01	clarion-lun-3-4-5		128

4 row(s)

Connection... Refresh Help Close

## معلومات ذات صلة

- دعم تقنية واجهة أنظمة الكمبيوتر الصغيرة عبر iSCSI (IP)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت  
ملاعلاء ن أ عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة يرش ب ل و  
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ل أ مچرت ل ض ف أ ن أ ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا