

Configurazione dell'host iSCSI Microsoft Windows XP su MDS/IPS-8

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Nozioni di base](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Procedura di risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

I driver iSCSI di Cisco, che risiedono sul server, sono un componente chiave della soluzione iSCSI. Questi driver iSCSI intercettano i comandi SCSI, li incapsulano in pacchetti IP e li reindirizzano a Cisco SN 5420, Cisco SN 5428, Cisco SN 5428-2 o Cisco MDS/IPS-8. In questo documento vengono fornite configurazioni di esempio per un host con Microsoft Windows XP iSCSI a MDS/IPS-8.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Prima di provare la configurazione, verificare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- Prima di creare la configurazione iSCSI su MDS 9000, è necessario installare un driver iSCSI compatibile con il PC che esegue Microsoft Windows XP. La versione più aggiornata del driver iSCSI Cisco per Windows 2000/XP/2003 è disponibile nella pagina [Cisco iSCSI Drivers](#) (solo utenti [registrati](#)) all'indirizzo Cisco.com. Il nome del file è il **numero di versione del driver iSCSI Cisco per Win2k** ed è disponibile nella tabella in questa pagina.

[Componenti usati](#)

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- PC con Microsoft Windows XP e driver iSCSI Cisco versione 3.1.2
- Cisco MDS 9216 con software versione 1.1.2

```
canterbury# show module
Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
-----
1    16     1/2 Gbps FC/Supervisor     DS-X9216-K9-SUP     active *
2     8      IP Storage Module          DS-X9308-SMIP       ok

Mod  Sw          Hw          World-Wide-Name(s) (WWN)
-----
1    1.1(2)      1.0         20:01:00:0c:30:6c:24:40 to 20:10:00:0c:30:6c:24:40
2    1.1(2)      0.3         20:41:00:0c:30:6c:24:40 to 20:48:00:0c:30:6c:24:40

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

* this terminal session
canterbury#

```
canterbury# show version
Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyright for certain works contained herein are owned by
Andiamo Systems, Inc. and/or other third parties and are used and
distributed under license.
```

```
Software
  BIOS:          version 1.0.7
  loader:        version 1.0(3a)
  kickstart:     version 1.1(2)
  system:        version 1.1(2)

  BIOS compile time:      03/20/03
  kickstart image file is: bootflash:/k112
  kickstart compile time: 7/13/2003 20:00:00
  system image file is:   bootflash:/s112
  system compile time:    7/13/2003 20:00:00
```

```
Hardware
  RAM 963112 kB

  bootflash: 500736 blocks (block size 512b)
  slot0:      0 blocks (block size 512b)

  canterbury uptime is 6 days 1 hours 11 minute(s) 5 second(s)

  Last reset at 783455 usecs after Thu Aug 28 12:59:37 2003
  Reason: Reset Requested by CLI command reload
  System version: 1.1(2)
```

canterbury#

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico

ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Il termine MDS 9000 si riferisce a tutti gli switch Fibre Channel (FC) della famiglia MDS 9000 (MDS 9506, MDS 9509 o MDS 9216). Il termine blade IPS si riferisce al modulo IP Storage Services.

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Nozioni di base

Il modulo di storage IP fornisce agli host IP l'accesso ai dispositivi di storage Fibre Channel (FC). Il modulo di storage IP è DS-X9308-SMIP. Fornisce routing SCSI trasparente. Gli host IP che utilizzano il protocollo iSCSI possono accedere in modo trasparente alle destinazioni SCSI (FCP) sulla rete FC. L'host IP invia i comandi SCSI incapsulati nelle PDU (Protocol Data Unit) iSCSI a una porta IPS MDS 9000 su una connessione TCP/IP. Sul modulo di storage IP, la connettività viene fornita sotto forma di interfacce Gigabit Ethernet (GE) opportunamente configurate. Il modulo di storage IP consente di creare destinazioni iSCSI virtuali e di mapparle alle destinazioni FC fisiche disponibili nella SAN FC. Presenta le destinazioni FC agli host IP come se le destinazioni fisiche fossero collegate localmente.

Ogni host iSCSI che richiede l'accesso allo storage tramite il modulo di storage IP deve disporre di un driver iSCSI compatibile installato. Con il protocollo iSCSI, il driver iSCSI consente a un host iSCSI di trasportare le richieste e le risposte SCSI su una rete IP. Dal punto di vista di un sistema operativo host, il driver iSCSI sembra essere un driver di trasporto SCSI simile a un driver FC per un canale periferica nell'host. Dal punto di vista del dispositivo di storage, ogni host IP viene visualizzato come host FC.

Il routing di SCSI dall'host IP al dispositivo di storage FC è costituito dalle seguenti azioni principali:

- Trasporto di richieste e risposte iSCSI su una rete IP tra gli host e il modulo di storage IP.
- Instradamento delle richieste e delle risposte SCSI tra gli host di una rete IP e il dispositivo di storage FC (conversione da iSCSI a FCP e viceversa). Questa operazione viene eseguita dal modulo di storage IP.
- Trasporto di richieste o risposte FCP tra il modulo di storage IP e i dispositivi di storage FC.

Per impostazione predefinita, il modulo di storage IP non importa destinazioni FC in iSCSI. È necessario configurare il mapping dinamico o statico prima che il modulo di storage IP renda disponibili le destinazioni FC agli iniziatori iSCSI. Quando entrambi sono configurati, le destinazioni FC mappate staticamente hanno un nome configurato. In questa configurazione vengono forniti esempi di mapping statico.

Con la mappatura dinamica, ogni volta che l'host iSCSI si connette al modulo di storage IP, viene creata una nuova porta FC N e gli nWWN e i pWWN allocati per questa porta N possono essere diversi. Utilizzare il metodo di mappatura statica se è necessario ottenere gli stessi nWWN e pWWN per l'host iSCSI ogni volta che si connette al modulo di storage IP. La mappatura statica può essere utilizzata sul modulo di storage IP per accedere ad array di storage FC intelligenti

dotati di controllo dell'accesso e di configurazione di mappatura/masking LUN (Logical Unit Number) in base ai pWWN e/o nWWN dell'iniziatore.

È possibile controllare l'accesso a ogni destinazione iSCSI mappata staticamente se si specifica un elenco di porte di storage IP su cui verranno annunciate e si specifica un elenco di nomi di nodi iniziatore iSCSI autorizzati ad accedervi. Il controllo degli accessi basato sullo zoning FC e il controllo degli accessi basato su iSCSI sono i due meccanismi attraverso i quali è possibile fornire il controllo degli accessi per iSCSI. Entrambi i metodi possono essere utilizzati contemporaneamente.

Il rilevamento iSCSI si verifica quando un host iSCSI crea una sessione di rilevamento iSCSI e esegue query per tutte le destinazioni iSCSI. Il modulo di storage IP restituisce solo l'elenco delle destinazioni iSCSI alle quali l'host iSCSI è autorizzato ad accedere in base ai criteri di controllo di accesso.

La creazione di sessioni iSCSI si verifica quando un host IP avvia una sessione iSCSI. Il modulo di storage IP verifica se la destinazione iSCSI specificata (nella richiesta di accesso alla sessione) è una destinazione mappata statica e, se true, verifica che il nome del nodo iSCSI dell'host IP sia autorizzato ad accedere alla destinazione. Se l'host IP non ha accesso, il relativo accesso viene rifiutato.

Il modulo di archiviazione IP crea quindi una porta FC virtuale N (la porta N potrebbe già esistere) per questo host IP ed esegue una query sul server dei nomi FC per il FCID del nome WWN della destinazione FC a cui accede l'host IP. Viene utilizzato il nome WWN della porta N virtuale dell'host IP come richiedente della query del server dei nomi. Pertanto, il server dei nomi esegue una query applicata a livello di zona per pWWN e risponde alla query. Se l'FCID viene restituito dal server dei nomi, la sessione iSCSI viene accettata. In caso contrario, la richiesta di accesso viene rifiutata.

Configurazione

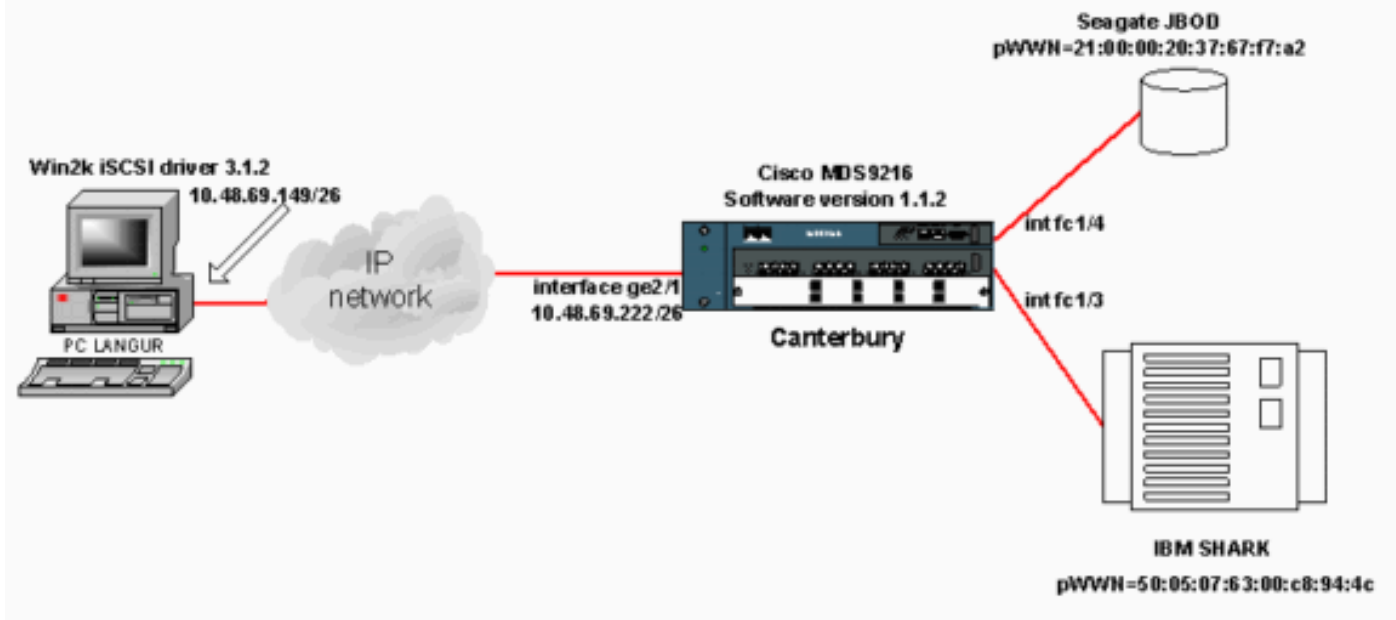
In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, consultare la [guida di riferimento dei comandi della famiglia Cisco MDS 9000, versione 1.2.1a](#) e la [guida alla configurazione del software della famiglia Cisco MDS 9000, versione 1.2.1a](#).

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca dei comandi](#) (solo utenti [registrati](#)).

Esempio di rete

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



Configurazioni

Nel documento vengono usate queste configurazioni:

- Canterbury (MDS 9216)

Canterbury (MDS 9216)

```

canterbury# sh run

Building Configuration ...
....
vsan database
vsan 601
!--- VSAN 601 has been used for iSCSI targets. .... vsan
database vsan 601 interface fc1/3 vsan 601 interface
fc1/4 .... boot system bootflash:/sl12 boot kickstart
bootflash:/kl12 ip domain-name cisco.com ip name-server
144.254.10.123 ip default-gateway 10.48.69.129 ip route
10.48.69.149 255.255.255.255 interface
GigabitEthernet2/1 ip routing iscsi authentication none
iscsi initiator ip-address 10.48.69.149 !--- Identifies
the iSCSI initiator based on the IP address. !--- A
virtual N port is created for each NIC or network
interface. static pWWN 20:03:00:0c:30:6c:24:4c !---
Defining the PC Langur's pwwn above; this is necessary
here since lunmasking is !--- enforced on the IBM Shark,
but not on the JBOD. Therefore, pWWN must be statically
!--- bound to the initiator to be able to access and
manage disks on IBM Shark. vsan 601 !--- VSAN 601 has
been used for iSCSI targets. !--- Targets by way of VSAN
601 are accessible by iSCSI initiators. The !--- targets
are defined below. Create a static iSCSI virtual target
!--- for Seagate JBOD. iscsi virtual-target name san-fc-
jbod-1 pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2 advertise interface
GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.149
permit !--- Create a static iSCSI virtual target for IBM
Shark. iscsi virtual-target name shark-c8 pWWN
50:05:07:63:00:c8:94:4c advertise interface
GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.149

```

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

Verifica

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Alcuni comandi **show** sono supportati dallo [strumento Output Interpreter \(solo utenti registrati\)](#); lo strumento permette di visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

Sul PC, aprire il **Pannello di controllo** e selezionare i seguenti elementi:

- **Connessioni di rete -> Connessione alla rete locale -> Proprietà TCP/IP**
- **Configurazione iSCSI -> stato della destinazione** (per visualizzare un'acquisizione schermo, vedere la sezione [Display da PC](#) di questo documento).

Su MDS 9216, eseguire questi comandi per verificare la connettività:

- **show zone status**: visualizza le informazioni sulla zona.
- **show zone active vsan 601**: visualizza le zone appartenenti alla VSAN specificata.
- **show fcns database vsan 601**: visualizza le informazioni sul server dei nomi per una VSAN specifica.
- **show fcns database detail vsan 601**: visualizza le voci locali per la VSAN specificata.
- **show floppy database vsan 601**: visualizza le informazioni sul server FLOGI per una VSAN specifica.
- **show vsan membership**: visualizza le informazioni di interfaccia per le diverse VSAN.
- **show iscsi initiator**: visualizza le informazioni sull'iniziatore iSCSI.
- **show iscsi initiator detail**: visualizza informazioni più dettagliate sull'iniziatore iSCSI.
- **show iscsi initiator iscsi-session detail**: visualizza informazioni dettagliate sulla sessione dell'iniziatore iSCSI.
- **show iscsi initiator fcp-session detail**: visualizza informazioni dettagliate sulla sessione FCP dell'iniziatore iSCSI.
- **show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/1 detail**: visualizza le statistiche TCP per l'interfaccia GE specifica.
- **show iscsi virtual-target configure**: visualizza le destinazioni virtuali iSCSI configurate su MDS 9000.
- **show iscsi initiator configure**: visualizza gli iniziatori iSCSI configurati su MDS 9000.

- **show ips arp interface gigabitethernet 2/1**: visualizza le informazioni ARP dello storage IP per un'interfaccia GE specifica.
- **show scsi-target devices vsan 601**: visualizza i dispositivi SCSI per VSAN specifiche (per la mappatura di LUN FC a LUN iSCSI).
- **show int iscsi 2/1**: visualizza le interfacce iSCSI.
- **show iscsi stats iscsi 2/1**: visualizza le statistiche iSCSI.
- **show int gigabitethernet 2/1**: visualizza l'interfaccia GE.
- **show ip route**: visualizza le informazioni sulla route IP.
- **show ips ip route interface gigabitethernet 2/1**: visualizza la tabella di routing.

[Risoluzione dei problemi](#)

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

[Procedura di risoluzione dei problemi](#)

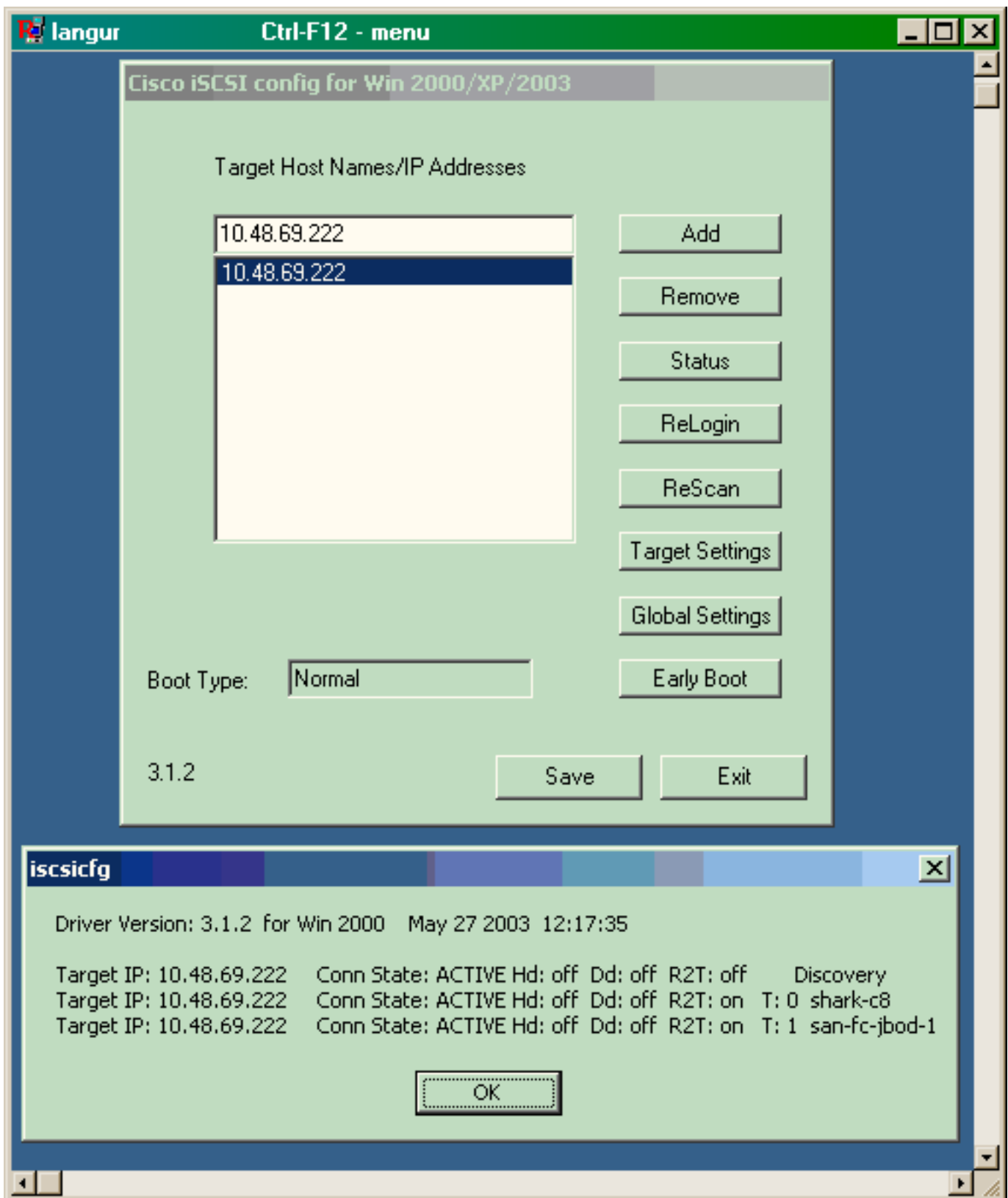
Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

Ecco alcune informazioni importanti per la risoluzione dei problemi per questa configurazione:

- Display da PC
- Display di Canterbury Cisco MDS 9216
- Display di Fabric Manager e Device Manager

[Display da PC](#)

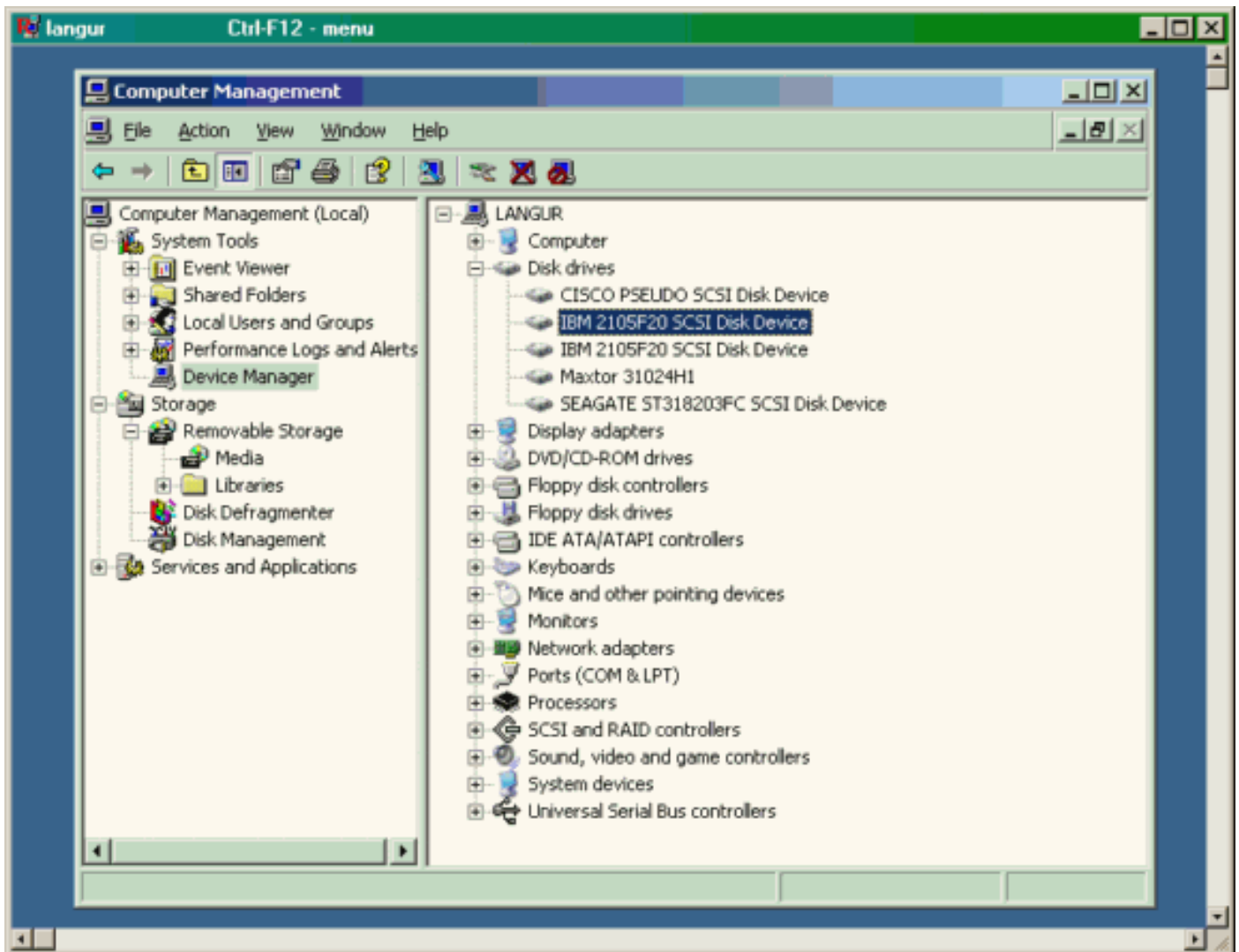
Questa acquisizione schermo è il display iSCSI del PC Lingua:



Per controllare i nuovi dischi, fare clic su **Start** nell'angolo inferiore sinistro del PC. Selezionare le opzioni seguenti:

Risorse del computer -> Pannello di controllo -> Strumenti di amministrazione -> Gestione computer

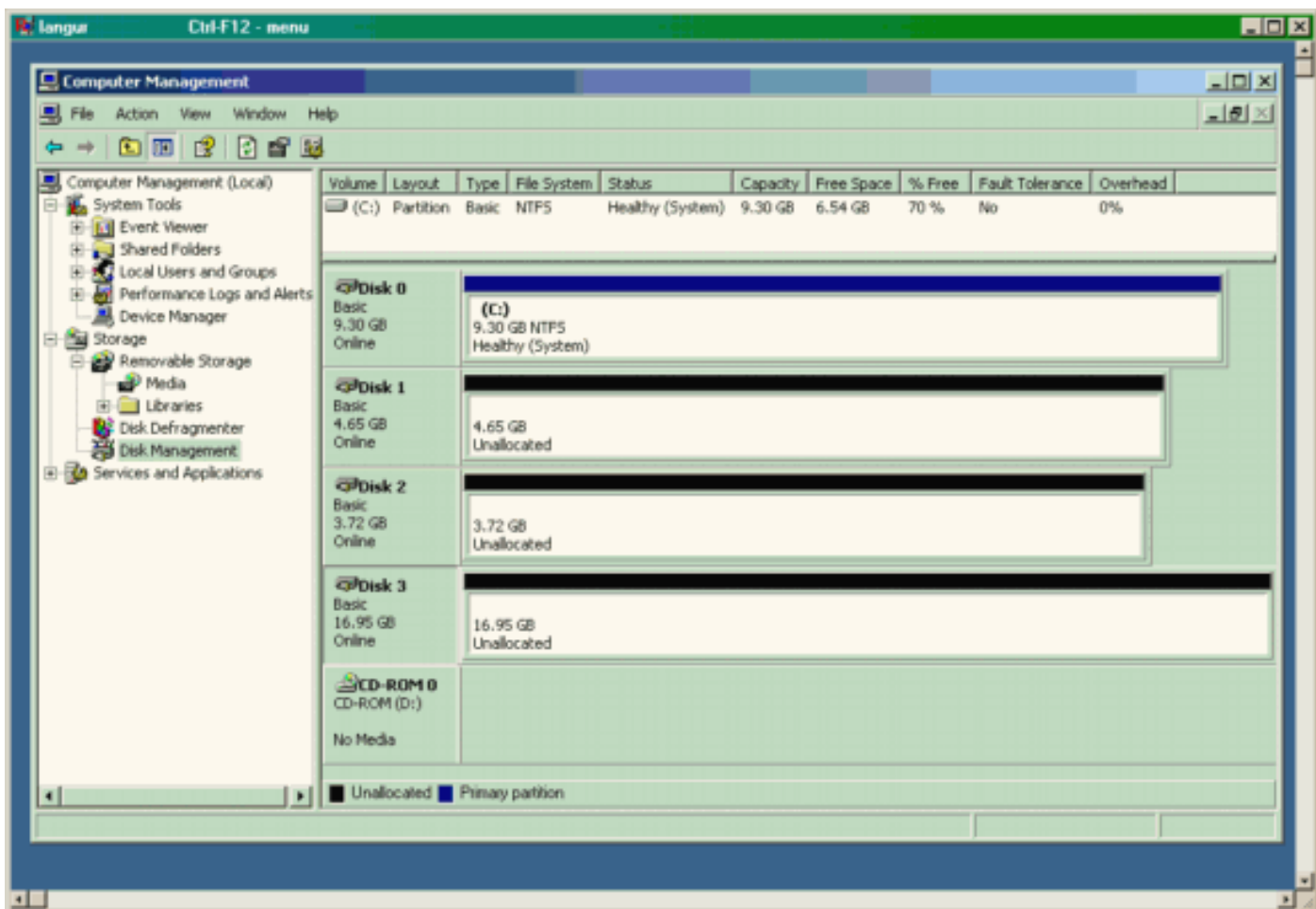
In **Utilità di sistema**, selezionare **Gestione periferiche**. Sul lato destro, fare clic su **Unità disco**. Dovrebbe essere visualizzato quanto segue:



Per gestire questi dischi, fare clic su **Start** nell'angolo inferiore sinistro del PC. Selezionare le opzioni seguenti:

Risorse del computer -> Pannello di controllo -> Strumenti di amministrazione -> Gestione computer

In **Archiviazione** , fare clic su **Gestione disco**. Di seguito è illustrata l'acquisizione dello schermo dal PC Language. Si noti che Disk1 e Disk2 sono di IBM Shark e Disk3 è il JBOD Seagate.



[Display di Canterbury \(MDS 9216\)](#)

Display di Canterbury (MDS 9216)

```

canterbury# show zone status

...

VSAN: 601 default-zone: deny distribute: active only
Interop: Off
Full Zoning Database :
    Zonesets:1 Zones:1 Aliases: 0
Active Zoning Database :
    Name: ZoneSet1 Zonesets:1 Zones:1
Status: Activation completed at Wed Sep 10 09:25:45
2003

...

canterbury#

canterbury# show zone active vsan 601
zone name Zone1 vsan 601
symbolic-nodename 10.48.69.231
* fcid 0x020001 [pWWN 50:05:07:63:00:c8:94:4c]
* fcid 0x020005 [pWWN 20:03:00:0c:30:6c:24:4c]
* fcid 0x0201e8 [pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2]
* fcid 0x020005 [symbolic-nodename 10.48.69.149]

```

canterbury#

canterbury# **show fcns database vsan 601**

VSAN 601:

```
-----  
FCID          TYPE  pWWN                               (VENDOR)  
FC4-TYPE:FEATURE  
-----
```

```
0x020001      N    50:05:07:63:00:c8:94:4c (IBM)  
scsi-fcp:target fc..  
0x020005      N    20:03:00:0c:30:6c:24:4c (Cisco)  
scsi-fcp:init isc..w  
0x0201e8      NL   21:00:00:20:37:67:f7:a2 (Seagate)  
scsi-fcp:target  
Total number of entries = 3
```

canterbury#

canterbury# **show fcns database detail vsan 601**

```
-----  
VSAN:601    FCID:0x020001  
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :50:05:07:63:00:c8:94:4c (IBM)  
node-wwn               :50:05:07:63:00:c0:94:4c  
class                  :2,3  
node-ip-addr           :0.0.0.0  
ipa                    :ff ff ff ff ff ff ff ff  
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target fcsb2-ch-cu  
fcsb2-cu-ch  
symbolic-port-name     :  
symbolic-node-name     :  
port-type              :N  
port-ip-addr           :0.0.0.0  
fabric-port-wwn       :20:03:00:0c:30:6c:24:40  
hard-addr              :0x000000
```

```
-----  
VSAN:601    FCID:0x020005  
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :20:03:00:0c:30:6c:24:4c (Cisco)  
node-wwn               :21:00:00:0c:30:6c:24:42  
class                  :2,3  
node-ip-addr           :10.48.69.149  
ipa                    :ff ff ff ff ff ff ff ff  
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:init iscsi-gw  
symbolic-port-name     :  
symbolic-node-name     :10.48.69.149  
port-type              :N  
port-ip-addr           :0.0.0.0  
fabric-port-wwn       :20:41:00:0c:30:6c:24:40  
hard-addr              :0x000000
```

```
-----  
VSAN:601    FCID:0x0201e8  
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :21:00:00:20:37:67:f7:a2  
(Seagate)  
node-wwn               :20:00:00:20:37:67:f7:a2  
class                  :3  
node-ip-addr           :0.0.0.0  
ipa                    :ff ff ff ff ff ff ff ff
```

```
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target
symbolic-port-name      :
symbolic-node-name      :
port-type                :NL
port-ip-addr            :0.0.0.0
fabric-port-wwn         :20:04:00:0c:30:6c:24:40
hard-addr                :0x000000
```

Total number of entries = 3

canterbury#

canterbury# **show flogi database vsan 601**

```
-----
INTERFACE  VSAN    FCID          PORT NAME
NODE NAME
-----
fc1/3      601    0x020001    50:05:07:63:00:c8:94:4c
50:05:07:63:00:c0:94:4c
fc1/4      601    0x0201e8    21:00:00:20:37:67:f7:a2
20:00:00:20:37:67:f7:a2
iscsi2/1   601    0x020005    20:03:00:0c:30:6c:24:4c
21:00:00:0c:30:6c:24:42
```

Total number of flogi = 3.

canterbury#

canterbury# **show vsan membership**

...

vsan 601 interfaces:

```
    fc1/3    fc1/4
```

...

canterbury#

canterbury# **show iscsi initiator**

...

```
iSCSI Node name is 10.48.69.149
  iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur
  iSCSI alias name: LANGUR
  Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
  Member of vsans: 601
  Number of Virtual n_ports: 1
  Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(configured)
  Interface iSCSI 2/1, Portal group tag: 0x80
  VSAN ID 601, FCID 0x020005
```

canterbury#

canterbury# **show iscsi initiator detail**

...

iSCSI Node name is 10.48.69.149

iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.e746244830dd.langur

iSCSI alias name: LANGUR

Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)

Member of vsans: 601

Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(configured)

Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80

VSAN ID 601, FCID 0x 20005

2 FC sessions, 2 iSCSI sessions

iSCSI session details

Target: shark-c8

Statistics:

PDU: Command: 45, Response: 45

Bytes: TX: 5968, RX: 0

Number of connection: 1

TCP parameters

Local 10.48.69.222:3260, Remote
10.48.69.149:2196

Path MTU: 1500 bytes

Retransmission timeout: 300 ms

Round trip time: Smoothed 219 ms, Variance:

15

Advertized window: Current: 61 KB, Maximum:
62 KB, Scale: 0

Peer receive window: Current: 63 KB,
Maximum: 63 KB, Scale: 0

Congestion window: Current: 11 KB

Target: san-fc-jbod-1

Statistics:

PDU: Command: 26, Response: 26

Bytes: TX: 3168, RX: 0

Number of connection: 1

TCP parameters

Local 10.48.69.222:3260, Remote
10.48.69.149:3124

Path MTU: 1500 bytes

Retransmission timeout: 300 ms

Round trip time: Smoothed 219 ms, Variance:

15

Advertized window: Current: 61 KB, Maximum:
62 KB, Scale: 0

Peer receive window: Current: 63 KB,
Maximum: 63 KB, Scale: 0

Congestion window: Current: 11 KB

FCP Session details

Target FCID: 0x020001 (S_ID of this session:
0x020005)

pWWN: 50:05:07:63:00:c8:94:4c, nWWN:
50:05:07:63:00:c0:94:4c

Session state: LOGGED_IN

1 iSCSI sessions share this FC session

Target: shark-c8

Negotiated parameters

RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize

```

1392
    MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
    Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
    Statistics:
        PDU: Command: 0, Response: 45
    Target FCID: 0x0201e8 (S_ID of this session:
0x020005)
        pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2
        Session state: LOGGED_IN
        1 iSCSI sessions share this FC session
        Target: san-fc-jbod-1
    Negotiated parameters
        RcvDataFieldSize 1392 our_RcvDataFieldSize
1392
    MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
    Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
    Statistics:
        PDU: Command: 0, Response: 26

canterbury# show iscsi initiator iscsi-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.149
    iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur
    iSCSI alias name: LANGUR
    Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
    Member of vsans: 601
    Number of Virtual n_ports: 1

    Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(configuration)
    Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
    VSAN ID 601, FCID 0x 20005
    2 FC sessions, 2 iSCSI sessions
    iSCSI session details
        Target: shark-c8
        Statistics:
            PDU: Command: 45, Response: 45
            Bytes: TX: 5968, RX: 0
            Number of connection: 1
        TCP parameters
            Local 10.48.69.222:3260, Remote
10.48.69.149:2196
            Path MTU: 1500 bytes
            Retransmission timeout: 300 ms
            Round trip time: Smoothed 217 ms, Variance:
14
            Advertized window: Current: 62 KB, Maximum:
62 KB, Scale: 0
            Peer receive window: Current: 63 KB,
Maximum: 63 KB, Scale: 0
            Congestion window: Current: 11 KB
        Target: san-fc-jbod-1
        Statistics:
            PDU: Command: 26, Response: 26
            Bytes: TX: 3168, RX: 0
            Number of connection: 1
        TCP parameters
            Local 10.48.69.222:3260, Remote
10.48.69.149:3124
            Path MTU: 1500 bytes

```

```
Retransmission timeout: 300 ms
Round trip time: Smoothed 217 ms, Variance:
14
    Advertized window: Current: 61 KB, Maximum:
62 KB, Scale: 0
    Peer receive window: Current: 63 KB,
Maximum: 63 KB, Scale: 0
    Congestion window: Current: 11 KB

canterbury#

canterbury# show iscsi initiator fcp-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.149
    iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur
    iSCSI alias name: LANGUR
    Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
    Member of vsans: 601
    Number of Virtual n_ports: 1

    Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(configuration)
    Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
    VSAN ID 601, FCID 0x 20005
    2 FC sessions, 2 iSCSI sessions

    FCP Session details
    Target FCID: 0x020001 (S_ID of this session:
0x020005)
        pWWN: 50:05:07:63:00:c8:94:4c, nWWN:
50:05:07:63:00:c0:94:4c
        Session state: LOGGED_IN
        1 iSCSI sessions share this FC session
        Target: shark-c8
        Negotiated parameters
        RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize
1392
        MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
        Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
        Statistics:
        PDU: Command: 0, Response: 45
    Target FCID: 0x0201e8 (S_ID of this session:
0x020005)
        pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2
        Session state: LOGGED_IN
        1 iSCSI sessions share this FC session
        Target: san-fc-jbod-1
        Negotiated parameters
        RcvDataFieldSize 1392 our_RcvDataFieldSize
1392
        MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
        Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
        Statistics:
        PDU: Command: 0, Response: 26

canterbury#
```

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

```
TCP Statistics for port GigabitEthernet2/1
TCP send stats
  241247690 segments, 176414627280 bytes
  239428551 data, 1738205 ack only packets
  42541 control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 38280
window updates
  498 segments retransmitted, 526612 bytes
  464 retransmitted while on ethernet send queue,
111295209 packets split
  2505024 delayed acks sent
TCP receive stats
  34418285 segments, 8983771 data packets in
sequence, 9282604852 bytes in s
equence
  854523 predicted ack, 6126542 predicted data
  0 bad checksum, 0 multi/broadcast, 0 bad offset
  0 no memory drops, 0 short segments
  1844 duplicate bytes, 77 duplicate packets
  0 partial duplicate bytes, 0 partial duplicate
packets
  123700 out-of-order bytes, 2235 out-of-order
packets
  6 packet after window, 0 bytes after window
  0 packets after close
  28128679 acks, 173967225697 ack bytes, 0 ack
toomuch, 75348 duplicate acks
  0 ack packets left of snd_una, 12 non-4 byte
aligned packets
  18442549 window updates, 0 window probe
  88637 pcb hash miss, 2150 no port, 14 bad SYN, 0
paws drops
TCP Connection Stats
  26 attempts, 42272 accepts, 42274 established
  42327 closed, 40043 drops, 24 conn drops
  106 drop in retransmit timeout, 152 drop in
keepalive timeout
  0 drop in persist drops, 0 connections drained
TCP Miscellaneous Stats
  9776335 segments timed, 9780142 rtt updated
  402 retransmit timeout, 457 persist timeout
  69188 keepalive timeout, 69015 keepalive probes
TCP SACK Stats
  100 recovery episodes, 231520160 data packets,
330107461536 data bytes
  396 data packets retransmitted, 482072 data bytes
retransmitted
  13 connections closed, 46 retransmit timeouts
TCP SYN Cache Stats
  42281 entries, 42272 connections completed, 3
entries timed out
  0 dropped due to overflow, 6 dropped due to RST
  0 dropped due to ICMP unreachable, 0 dropped due to
bucket overflow
  0 abort due to no memory, 43 duplicate SYN, 1833
no-route SYN drop
  0 hash collisions, 0 retransmitted

TCP Active Connections
  Local Address      Remote Address      State
Send-Q  Recv-Q
```



```

10.48.69.222:3260      10.48.69.149:1026
ESTABLISH 0          0
10.48.69.222:3260      10.48.69.149:2196
ESTABLISH 0          0
10.48.69.222:3260      10.48.69.149:3124
ESTABLISH 0          0
0.0.0.0:3260          0.0.0.0:0
LISTEN 0            0

canterbury#

canterbury# show iscsi virtual-target configured

target: shark-c8

* Port WWN 50:05:07:63:00:c8:94:4c

!--- The asterisk (*) in front of the pWWN means !---
that you have both discovery and target sessions. If !--
- you do not see this, it means that only a discovery !-
-- session exists. Configured node No. of advertised
interface: 1 GigabitEthernet 2/1 No. of initiators
permitted: 2 initiator 10.48.69.231/32 is permitted
initiator 10.48.69.149/32 is permitted all initiator
permit is disabled target: san-fc-jbod-1 * Port WWN
21:00:00:20:37:67:f7:a2 Configured node No. of
advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/1 No. of
initiators permitted: 2 initiator 10.48.69.232/32 is
permitted initiator 10.48.69.149/32 is permitted all
initiator permit is disabled canterbury# canterbury#
show iscsi initiator configured

...

iSCSI Node name is 10.48.69.149
Member of vsans: 601
No. of pWWN: 1
Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c

canterbury#

canterbury# show ips arp interface gigabitethernet 2/1

Protocol      Address      Age (min)    Hardware Addr
Type  Interface
Internet      10.48.69.149      3      0008.e21e.c7bc
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.200      0      0008.e21e.c7bc
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.201      4      0202.3d30.45c9
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.206      9      0005.9ba6.95ff
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.209      6      0009.7c60.561f
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.229      4      0800.209e.edab
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.233      0      0010.4200.7d5b
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.235      0      0800.20b6.6559
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.238      4      0030.6e1b.6f51

```

```

ARPA GigabitEthernet2/1
  Internet 10.48.69.239 1 0030.6e1c.a00b
ARPA GigabitEthernet2/1
  Internet 10.48.69.248 7 0202.3d30.45f8
ARPA GigabitEthernet2/1
  Internet 10.48.69.252 1 0202.3d30.45fc
ARPA GigabitEthernet2/1
  Internet 10.10.2.28 0 0202.3d0a.021c
ARPA GigabitEthernet2/1

```

canterbury#

canterbury# **show scsi-target devices vsan 601**

```

-----
VSAN      FCID      pWWN      VENDOR
MODEL          REV
-----
 601      0x020001  50:05:07:63:00:c8:94:4c  IBM
2105F20          .114
 601      0x0201e8  21:00:00:20:37:67:f7:a2  SEAGATE
ST318203FC      0004

```

canterbury#

canterbury# **show int iscsi 2/1**

```

iscsi2/1 is up
  Hardware is GigabitEthernet
  Port WWN is 20:41:00:0c:30:6c:24:40
  Admin port mode is ISCSI
  Port mode is ISCSI
  Speed is 1 Gbps
  iSCSI initiator is identified by name
  Number of iSCSI session: 3, Number of TCP
connection: 3
  Configured TCP parameters
    Local Port is 3260
    PMTU discover is enabled, reset timeout is 3600
sec
    Keepalive-timeout is 60 sec
    Minimum-retransmit-time is 300 ms
    Max-retransmissions 4
    Sack is enabled
    Maximum allowed bandwidth is 500000 kbps
    Minimum available bandwidth is 500000 kbps
    Estimated round trip time is 10000 usec
  5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0
frames/sec
  iSCSI statistics
    Input 76856 packets, 8696216 bytes
    Command 13139 pdus, Data-out 85 pdus, 84292
bytes
    Output 89876 packets, 6629892 bytes
    Response 13132 pdus (with sense 16), R2T 25
pdus
    Data-in 13072 pdus, 2125736 bytes

```

canterbury#

canterbury# **show iscsi stats iscsi 2/1**

```
iscsi2/1
  5 minutes input rate 8 bits/sec, 1 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 8 bits/sec, 1 bytes/sec, 0
frames/sec
  iSCSI statistics
    76857 packets input, 8696264 bytes
      Command 13139 pdus, Data-out 85 pdus, 84292
bytes, 0 fragments
      output 89877 packets, 6629940 bytes
      Response 13132 pdus (with sense 16), R2T 25
pdus
      Data-in 13072 pdus, 2125736 bytes
```

canterbury#

canterbury# **show interface gigabitethernet 2/1**

```
GigabitEthernet2/1 is up
  Hardware is GigabitEthernet, address is
0005.3000.ade6
  Internet address is 10.48.69.222/26
  MTU 1500 bytes
  Port mode is IPS
  Speed is 1 Gbps
  Beacon is turned off
  Auto-Negotiation is turned on
  iSCSI authentication: NONE
  5 minutes input rate 464 bits/sec, 58 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 64 bits/sec, 8 bytes/sec, 0
frames/sec
  30544982 packets input, 9266250283 bytes
    29435 multicast frames, 0 compressed
    0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
  233947842 packets output, 179379369852 bytes, 0
underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 fifo
    0 carrier errors
```

canterbury#

canterbury# **show ip route**

```
Codes: C - connected, S - static
Gateway of last resort is 10.48.69.129
S 10.48.69.149, gigabitethernet2-1
C 6.6.6.0/30 is directly connected, gigabitethernet2-6
C 5.5.5.0/30 is directly connected, gigabitethernet2-5
C 10.48.69.192/26 is directly connected,
gigabitethernet2-1
C 10.48.69.128/26 is directly connected, mgmt0
```

```

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

```

[Display di Fabric Manager e Device Manager](#)

In questa sezione vengono fornite le schermate acquisite da MDS Fabric Manager 1.1(2) e Device Manager 1.1(2).

Diagramma topologico da Fabric Manager

Questa schermata è il diagramma della topologia di Fabric Manager:

The screenshot displays the Fabric Manager 1.1(2) interface. The left sidebar shows a tree view of the fabric structure, including VSAN0601 and its associated ZoneSet1. The main window is titled '/Fabric 10.48.69.156/VSAN0601/ZoneSet1 (Active)'. It features a table of Active Zones and a topological diagram below it.

Zone	Type	Switch/Port	Name	Fcid	LUNs	Information
Zone1	iSCSI	10.48.69.156 iscsi2/1	10.48.69.231	0x020004		
Zone1	WWN	10.48.69.156 fc1/3	IBM 50.05.07.63.00.c8.94.4c@IBM 3.00.c0.94.4c	0x020001		
Zone1	WWN	10.48.69.156 iscsi2/1	10.48.69.149	0x020005		
Zone1	WWN	10.48.69.156 fc1/4	Seagate 21.00.00.20.37.67.17.a2	0x0201e8		

The topological diagram shows a central switch (10.48.69.156) connected to three other nodes: 10.48.69.157, 10.48.69.149, and 10.48.69.155. Below the central switch, two storage devices are shown: IBM 3.00.c0.94.4c and Seagate 21.00.00.20.37.67.17.a2.

Selezionare **FC-LUN** per visualizzare i nomi WWN, gli ID LUN e la capacità delle LUN da **Gestione dispositivi**.

Device Manager 1.1(2) - 10.48.69.156 [admin]

Device Physical Interface FC IP Events Security Admin Help

Device | Summary

CISCO SYSTEMS MDS 9216

STATUS SYSTEM Console Mgmt Serial




1.1(2)

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

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

10.48.69.156 - LUN

Discover Targets LUNs

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

Refresh Help Close

127 row(s)

Selezionare IP-iSCSI per visualizzare le sessioni iSCSI da **Gestione dispositivi**.

10.48.69.156 - iSCSI

Initiators | Targets | Sessions | Sessions Detail | Session Statistics

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

3 row(s)

Connection... Refresh Help Close

Informazioni correlate

- [Download di software Cisco iSCSI \(solo utenti registrati\)](#)
- [Domande frequenti sul driver iSCSI per Windows 2000](#)
- [Driver iSCSI: Note sulla release del driver iSCSI Cisco per Microsoft Windows, driver release 3.1.2](#)
- [Risoluzione dei problemi relativi al driver iSCSI per Windows 2000](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)