

MDS à configuração do 802.1Q MDS com FCIP

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Note na incompatibilidade de VLAN nativa](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece um exemplo de configuração para o Fibre Channel Over TCP/IP (FCIP) com 802.1Q Multilayer Director Switch (MDS) para MDS.

O FCIP descreve os mecanismos que permitem que a interconexão de ilhas de redes de área de armazenamento do Fibre Channel (FC) (sem) sobre redes baseada em IP forme um SAN unificado em uma única tela FC. O FCIP confia em serviços de rede baseada em IP para fornecer a Conectividade entre as ilhas SAN sobre redes de área local, redes da área metropolitana, ou redes de longa distância.

Fibre Channel sem conectado pelo FCIP

O FCIP usa o Transmission Control Protocol (TCP) na porta 3225 como um transporte da camada de rede.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

O backbone IP deve ser operacional e entregando a largura de banda requerida para apoiar os aplicativos que são executado através dos links FCIP — esta poderia ser uma camada 2 (L2) ou mergulhar 3 a topologia (L3). Se é uma topologia L3, os roteadores intermediários ou os switch multicamada devem estabelecer-se e ser configurados para enviar apropriadamente o tráfego IP entre endereços IP de origem e de destino dos túneis FCIP. Se o Qualidade de Serviço (QoS) ou o modelagem de tráfego são reforçados em qualquer dispositivo de rede no trajeto entre os pares

FCIP, a gerente de rede que administra a infraestrutura de IP deve ser consultada para obter os detalhes necessários antes de configurar algum parâmetro TCP-relacionado e as características no diretor de multicamada comutam (MDS) perfis FCIP. Os Switch Ethernet que são junto às MDSes devem apoiar e ser configurados para o entroncamento do 802.1Q se as subinterfaces estão configuradas no Módulo de serviços do armazenamento IP MDS (IPS).

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- MDS9509 com versão running do módulo de serviço IPS (DS-X9308-SMIP) 1.2.(2a)
- MDS9216 com versão running do módulo de serviço IPS (DS-X9308-SMIP) 1.2.(2a)
- Catalyst 6509 que executa o OS do catalizador (Cactos) 7.4(3)
- Win2003 Server (HPQ Pro-Liant-P4) com Emulex LP9K HBA
- Arranjo de armazenamento IBM (ESS-2105-F20)

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Informações de Apoio

O FCIP consiste nestas especificações:

ANSI T11

1. O FC-SW-2 descreve o funcionamento e a interação do Switches FC que inclui E_Port e operação de fábrica.
2. O FC-BB-2 é um mapeamento que se refira a extensão de redes comutadas FC através de um backbone de rede TCP, e define os modelos de referência que apoiam E_Port e B_Port.

Grupo em funcionamento do IETF IPS

1. O FC sobre o TCP cobre as exigências TCP/IP para transportar quadros FC sobre uma rede IP.
2. O encapsulamento do quadro FC define o formato de encapsulamento do filamento comum.

Padrões do IEEE 802

O IEEE 802 LAN de todos os tipos pode ser conectado junto com pontes MAC, como especificado em ISO/IEC 15802-3. Este padrão define o funcionamento das pontes VLAN que permitem a definição, a operação, e a administração das topologias de vlan dentro de uma infraestrutura da LAN interligada.

Uma interconexão entre duas Switches SAN ou telas através do FCIP é chamada um link FCIP e pode conter umas ou várias conexões de TCP. Cada extremidade de um link FCIP é associada com uma porta virtual E (VE_port) ou um B_port, segundo a aplicação. O FC-BB e o FC-BB-2 estão descrevendo as diferenças entre ambas as aproximações. O módulo de serviços de IP (DS-X9308-SMIP) está suportando os dois modos, mas o padrão é VE-Port, que é também o modo recomendado para executar se todos os peers relevantes forem módulos DS-X9308-SMIP. A funcionalidade de VE_Port em plataformas MDS igualmente está apoiando a funcionalidade de porta TE, que faz capaz do tráfego do entroncamento de virtual múltiplo sem (VSAN) através de um exemplo FCIP. As interfaces Gigabit Ethernet (GE), residentes nos módulos do Cisco X9308-SMIP, suportam 802.1Q a fim de reforçar a largura de banda de 1 Gbps entre dois ou mais túneis FCIP em situações nas quais existam requisitos de pequena largura de banda por túnel FCIP. Os usuários devem entender que a largura de banda de compartilhamento usando dot1q não estará fornecendo largura de banda determinista por túnel de FCIP quando os parâmetros de TCP do Perfil de FCIP forem deixados no estado padrão.

Configurar

Nos MDSes, você precisa familiarizar-se com os guias de configuração do IP para as duas plataformas. A maioria de versão atual dos manuais pode ser encontrada em [configurar o armazenamento IP no cisco.com](#). No lado do Switch Ethernet, um precisa de ser familiar com os específicos da configuração de entroncamento do dot1q. Neste exemplo particular, um catalyst executando hybrid Cactos é distribuído; a configuração diferente pode aplicar-se a outros switch Cisco ou ao Switches dos outros fornecedores.

Para o Catalyst 6000 Series que executa o modo híbrido, refira [configurar troncos do vlan de Ethernet](#). Para o Native IOS, refira [configurar VLAN](#). Para o catalizador XL datilografe o Switches que executa o Native IOS, referem [configurar VLAN](#).

Nota: Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a instalação de rede mostrada no diagrama abaixo.

Topologia 2

A topologia 2 descreve um túnel FCIP que é executado através de um tronco 802.1Q em ambos os lados da nuvem IP. A nuvem IP é desmoronada em um switch multicamada (Catalyst 6500) que distribui o tráfego de VLAN 1000 a VLAN 500 e VLAN 500 a VLAN 1000. O VLAN 1000 traça conceptualmente à sub-rede 100.100.100.0/30 IP, e o VLAN 500 traça à sub-rede 100.100.100.4/30 IP. A maneira que o MDS traça e recupera quadros do dot1q se tornará claro na seção de configuração abaixo. Para a simplicidade, somente um túnel FCIP através de uma interface física em ambas as MDSes é definido; na realidade, um usaria somente o entroncamento do dot1q para compartilhar da largura de banda de uma interface de gigabit entre túneis múltiplos FCIP.

Configurações

- [MDS9509 \(bisonte\) com o módulo IPS-8](#)
- [MDS9216 \(Canterbury\) com o módulo IPS-8](#)

- [Catalizador 6000 \(Aspendos\) com o módulo IPS-8](#)

MDS9509 (bisonte) com o módulo IPS-8

```
bison# sh ver Cisco Storage Area Networking Operating
System (SAN-OS) Software TAC support:
http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 2002-2003 by
Cisco Systems, Inc. All rights reserved. The copyright
for certain works contained herein are owned by Andiamo
Systems, Inc. and/or other third parties and are used
and distributed under license. Software BIOS: version
1.0.8 loader: version 1.2(2) kickstart: version 1.2(2a)
system: version 1.2(2a) BIOS compile time: 08/07/03
kickstart image file is: bootflash:/k122a kickstart
compile time: 9/23/2003 11:00:00 system image file is:
bootflash:/s122a system compile time: 10/8/2003 18:00:00
Hardware RAM 1024584 kB bootflash: 500736 blocks (block
size 512b) slot0: 0 blocks (block size 512b) bison
uptime is 1 days 15 hours 45 minute(s) 44 second(s) Last
reset Reason: Unknown System version: 1.2(2a) Service:
bison# sh run Building Configuration ... fcip profile 1
ip address 100.100.100.1 !--- FCIP profile 1 is bound to
the local relevant IPS interface. !--- In this example,
it is the IP address of interface Gig4/1. vsan database
vsan 200 name test vsan 600 vsan 601 fcdomain priority 1
vsan 1 fcdomain domain 1 preferred vsan 1 fcdomain
domain 1 preferred vsan 600 fcdomain domain 1 preferred
vsan 601 interface fcip1 no shutdown switchport trunk
allowed vsan 600-601 use-profile 1 peer-info ipaddr
100.100.100.6 <!--- peer IP address is the address on
remote MDS Canterbury <!--- configured on interface
Gig4/1.500. vsan database vsan 600 interface fc3/1 vsan
601 interface fc3/8 boot system bootflash:/s122a sup-1
boot kickstart bootflash:/k122a sup-1 boot system
bootflash:/s122a sup-2 boot kickstart bootflash:/k122a
sup-2 boot asm-sfn bootflash:/ilcl.bin module 4 ip
domain-name cisco.com ip name-server 144.254.10.123 ip
default-gateway 10.48.69.129 ip route 100.100.100.4
255.255.255.252 100.100.100.2 distance 2 !--- The next
hop IP address is 100.100.100.2 !--- and is owned by the
intermediate !--- Ethernet multilayer switch Aspendos.
zone name z-fcip2 vsan 600 member pwnn
50:05:07:63:00:d0:94:4c member pwnn
10:00:00:00:c9:32:a6:e3 zone name Zone_a1 vsan 601
member pwnn 10:00:00:00:00:01:00:00 member pwnn
10:00:00:00:00:05:00:00 zone default-zone permit vsan 1
zone default-zone permit vsan 603 zoneset distribute
full vsan 600 zoneset name zs-fcip2 vsan 600 member z-
fcip2 zoneset name Agilent_1 vsan 601 member Zone_a1
zoneset activate name zs-fcip2 vsan 600 zoneset activate
name Agilent_1 vsan 601 interface fc3/1 no shutdown !---
Output suppressed. interface fc3/8 no shutdown interface
mgmt0 ip address 10.48.69.151 255.255.255.192 interface
GigabitEthernet4/1 no shutdown interface
GigabitEthernet4/1.1000 ip address 100.100.100.1
255.255.255.252 switchport mtu 3000 no shutdown !---
Here the subinterface 1000 is configured, !--- which
ties into dot1q VLAN 1000 on the Ethernet switch. !---
The MTU size is changed from the default 1500 bytes to
3000, !--- because the intermediate switch supports
jumbo frames !--- on both L2 and L3.
```

MDS9216 (Canterbury) com o módulo IPS-8

```
canterbury# sh run Building Configuration ... fcip
```

```

profile 1 ip address 100.100.100.6 vsan database vsan
600 vsan 601 fcdomain domain 2 preferred vsan 600
fcdomain domain 2 preferred vsan 601 interface fcip1
use-profile 1 peer-info ipaddr 100.100.100.1 vsan
database vsan 600 interface fc1/1 vsan 601 interface
fc1/8 boot system bootflash:/s122a boot kickstart
bootflash:/k122a fcalias name test vsan 1 ip domain-name
cisco.com ip name-server 144.254.10.123 ip default-
gateway 10.48.69.129 ip route 10.61.0.0 255.255.0.0 ip
route 10.61.0.0 255.255.0.0 10.48.69.200 ip route
100.100.100.0 255.255.255.252 100.100.100.5 distance 2
!--- Static IPS route required to reach the FCIP peer
address. line vty exec-timeout 0 switchname canterbury
system default switchport trunk mode auto zone name z-
fcip2 vsan 600 member pwwn 50:05:07:63:00:d0:94:4c
member pwwn 10:00:00:00:c9:32:a6:e3 zone default-zone
permit vsan 777 zoneset distribute full vsan 600 zoneset
name zs-fcip2 vsan 600 member z-fcip2 zoneset activate
name zs-fcip2 vsan 600 zoneset activate name Agilent_1
vsan 601 interface GigabitEthernet2/1 no shutdown
interface GigabitEthernet2/1.500 ip address
100.100.100.6 255.255.255.252 switchport mtu 3000 no
shutdown interface fc1/1 no shutdown interface fc1/8 no
shutdown interface mgmt0 ip address 10.48.69.156
255.255.255.128

```

Catalizador 6000 (Aspendos) com o módulo IPS-8

```

Aspendos> (enable) sh vlan 500 VLAN Name Status IfIndex
Mod/Ports, Vlans -----
----- 500 VLAN0500 active
191 1/1 3/3 15/1 VLAN Type SAID MTU Parent RingNo BrdgNo
Stp Brdg Mode Trans1 Trans2 -----
----- 500 enet
100 500 1500 - - - - 0 0 VLAN MISTP-Inst DynCreated
RSPAN ----- 500 - static
disabled Aspendos> (enable) sh vlan 1000 VLAN Name
Status IfIndex Mod/Ports, Vlans -----
----- 1000
fcip-extra-hop active 131 3/7 15/1 VLAN Type SAID MTU
Parent RingNo BrdgNo Stp Brdg Mode Trans1 Trans2 -----
-----
----- 1000 enet 101 000 1500 - - - - 0 0 VLAN
MISTP-Inst DynCreated RSPAN -----
----- 1000 - static disabled Aspendos> (enable) sh
trunk 3/3 * - indicates vtp domain mismatch Port Mode
Encapsulation Status Native vlan -----
----- 3/3 on dot1q trunking 1 Port
Vlans allowed on trunk -----
----- 3/3 1,500
Port Vlans allowed and active in management domain ----
-----
----- 3/3 1,500 Port Vlans in spanning tree
forwarding state and not pruned -----
----- 3/3
1,500 Aspendos> (enable) sh trunk 3/7 * - indicates vtp
domain mismatch Port Mode Encapsulation Status Native
vlan -----
----- 3/7 on dot1q trunking 1 Port Vlans allowed on trunk ----
-----
----- 3/7 1,1000 Port Vlans allowed and active
in management domain -----
----- 3/7 1,1000 Port
Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned -
-----

```

```

----- 3/7 1,1000 !--- Note that VLAN 500 is
trunked on port 3/3, which is physically connected !---
to MDS Canterbury while port 3/7 trunks for VLAN 1000
and is connected !--- to MDS Bison. The port 15/1 is an
internal port and directs to the !--- multilayer
entity in the switch. Aspendos> (enable) sh port jumbo
Jumbo frames MTU size is 9216 bytes. Jumbo frames
enabled on port(s) 1/2,3/1-16. !--- L2 Jumbo support
must be enabled for all relevant ports. Aspendos>
(enable) sh spantree 3/3 Port Vlan Port-State Cost Prio
Portfast Channel_id -----
----- 3/3 1 forwarding 4 32 disabled 0 3/3 500
forwarding 4 32 disabled 0 Aspendos> (enable) sh
spantree 3/7 Port Vlan Port-State Cost Prio Portfast
Channel_id -----
----- 3/7 1 forwarding 4 32 disabled 0 3/7 1000
forwarding 4 32 disabled 0 Aspendos> (enable) sh
spantree 15/1 Port Vlan Port-State Cost Prio Portfast
Channel_id -----
----- 15/1 192 forwarding 4 32 enabled 0 15/1 500
forwarding 4 32 enabled 0 15/1 691 forwarding 4 32
enabled 0 15/1 1000 forwarding 4 32 enabled 0 !--- All
relevant ports on the Catalyst are forwarding !--- for
their respective VLANs. Aspendos> (enable) ses 15 Trying
Router-15... Connected to Router-15. Escape character is
'^]'. User Access Verification Password: Aspendos_MSFC2>
en Password: Aspendos_MSFC2# ! interface Vlan500 mtu
3000 ip address 100.100.100.5 255.255.255.252 end
Aspendos_MSFC2# sh run int vlan 1000 Building
configuration... Current configuration : 113 bytes !
interface Vlan1000 description "test-vlan-fcip-1000" mtu
3000 ip address 100.100.100.2 255.255.255.252 end !---
The VLANs 500 and 1000 are configured properly on the
MSFC !--- of the Catalyst 6000. !--- Both subnets are
directly connected to the same Ethernet !--- switch, so
no additional routes are needed here. Also note !---
that the MTU size is changed accordingly on the MDS
Gigabit !--- interfaces to 3000 bytes. This change is
required to support !--- jumbo multilayer switching.

```

Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

A [Output Interpreter Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

- *x/y do show interface gig* — Indica o estado da interface de gigabit relevante limitada ao perfil FCIP.
- *mostre o x/y do int gig tcp dos ips stat* — Estatísticas e conexões ativa dos indicadores TCP para a interface de gigabit relevante.
- *mostre o x/y do ips arp int gig* — Indica todas as entradas do Address Resolution Protocol (ARP) para a interface de gigabit relevante; o salto seguinte ou o par estar presente nesta lista.
- *mostre o x/y do int gig da rota IP IP* — Indica as rotas específicas que vão através da interface de gigabit relevante.

- **mostre o fcip x da relação** — Indica o status de interface de FCIP e tudo detalha relacionado a este túnel FCIP.
- **mostre o fcip x do perfil** — Indica o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT a que o perfil é parâmetros TCP encadernados e todos os configurados.
- **mostre contadores do fcip x int** — Usado para verificar se há algum quadro que atravessa o túnel FCIP.
- **mostre a fcdomain x vsan** — Alista todos os detalhes domínio-relacionados; usado para verificar que a tela está formada através dos túneis FCIP.
- **mostre aos fcns a Dinamarca x vsan** — Indica todo o pwwn, FC4-Types, e FCID do VSAN relevante; usado para verificar que todas as entradas previstas estão distribuídas através dos túneis FCIP.

Nota: A interface dot1q age como um interface física normal para o FCIP. Não há requisito específico para verificar a operação adequada além o comando show interface gig x/y.z, em que z representa a subinterface. Segundo o dispositivo conectado às interfaces de gigabit locais MDS, você deve consultar a documentação relacionada para verificar que as relações e as portas estão configuradas corretamente.

Troubleshooting

Seja certo emitir os tempos múltiplos dos **comandos show** construir uma história contrária. Os contadores que não são relacionados a um ponto a tempo e são recolhidos apenas somente são uma vez na maior parte inúteis.

Utilize as configurações mostradas abaixo para mais Troubleshooting.

- [MDS9509 \(bisonte\)](#)
- [MDS9216 \(Canterbury\)](#)
- [Note na incompatibilidade de VLAN nativa](#)

```

MDS9509 (bisonte)
bison# sh int gig 4/1.1000 GigabitEthernet4/1.1000 is up
Hardware is GigabitEthernet, address is 0005.3000.a85a
Internet address is 100.100.100.1/30 MTU 3000 bytes !---
Configured to 3000 bytes. 5 minutes input rate 488
bits/sec, 61 bytes/sec, 0 frames/sec 5 minutes output
rate 488 bits/sec, 61 bytes/sec, 0 frames/sec 1785
packets input, 996030 bytes 0 multicast frames, 0
compressed 0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
1812 packets output, 354152 bytes, 0 underruns 0 output
errors, 0 collisions, 0 fifo 0 carrier errors !--- MTU
is configured to 3000 bytes to avoid unnecessary !---
TCP segmentation and limit overhead. bison# sh ips stats
tcp int gig 4/1 de TCP Statistics for port
GigabitEthernet4/1 TCP send stats 337202017 segments,
222637392068 bytes 130562402 data, 205533417 ack only
packets 503 control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 1105737
window updates 7 segments retransmitted, 2208 bytes 4
retransmitted while on ethernet send queue, 40061909
packets split 250922624 delayed acks sent TCP receive
stats 932985742 segments, 921498012 data packets in
sequence, 936715052100 bytes in sequence 770241
predicted ack, 856752348 predicted data 0 bad checksum,
0 multi/broadcast, 0 bad offset 0 no memory drops, 0
short segments 0 duplicate bytes, 16 duplicate packets 0

```

```

partial duplicate bytes, 0 partial duplicate packets
53128 out-of-order bytes, 165 out-of-order packets 0
packet after window, 0 bytes after window 5 packets
after close 76225562 acks, 192030009160 ack bytes, 0 ack
toomuch, 5851 duplicate acks 0 ack packets left of
snd_una, 0 non-4 byte aligned packets 9124012 window
updates, 0 window probe 1381 pcb hash miss, 984 no port,
103 bad SYN, 0 paws drops TCP Connection Stats 272
attempts, 107 accepts, 163 established 511 closed, 3
drops, 206 conn drops 3 drop in retransmit timeout, 20
drop in keepalive timeout 0 drop in persist drops, 0
connections drained TCP Miscellaneous Stats 61792500
segments timed, 76225541 rtt updated 124 retransmit
timeout, 0 persist timeout 5760 keepalive timeout, 5740
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 107 entries, 107
connections completed, 0 entries timed out 0 dropped due
to overflow, 0 dropped due to RST 0 dropped due to ICMP
unreach, 0 dropped due to bucket overflow 0 abort due to
no memory, 0 duplicate SYN, 0 no-route SYN drop 0 hash
collisions, 0 retransmitted 100.100.100.1:64860
100.100.100.6:3225 ESTABLISH 0 0 100.100.100.1:64862
100.100.100.6:3225 ESTABLISH 0 0 100.100.100.1:3225
0.0.0.0:0 LISTEN 0 0 !--- No specific counters are
maintained per subinterface. !--- All stats for all
subinterfaces on Gig 4/1 are seen here. bison# sh ips
arp interface gig 4/1 Protocol Address Age (min)
Hardware Addr Type Interface Internet 100.100.100.2 13
0008.e21e.c7bc ARPA GigabitEthernet4/1.1000 !--- No
specific ARP table is maintained per subinterface. !---
All entries for all subinterface on Gig4/1 are seen
here. bison# sh ips ip route int gig 4/1 Codes: C -
connected, S - static No default gateway S
100.100.100.4/30 via 100.100.100.2,
GigabitEthernet4/1.1000 C 100.100.100.0/30 is directly
connected, GigabitEthernet4/1.1000 !--- IPS routes are
derived from the main-interface, !--- not specifically
per subinterface. The next hop is verified here. bison#
sh cdp ne int gig 4/1 Capability Codes: R - Router, T -
Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge S - Switch, H -
Host, I - IGMP, r - Repeater Device ID Local Intrfce
Hldtme Capability Platform Port ID -----
----- TBM06033144
(Aspe Gig4/1 136 T S WS-C6506 3/7 !--- Use this command
if the neighbor supports it to verify !--- physical
connectivity. bison# sh fcip profile 1 FCIP Profile 1
Internet Address is 100.100.100.1 (interface
GigabitEthernet4/1.1000) Listen Port is 3225 TCP
parameters SACK is enabled PMTU discovery is enabled,
reset timeout is 3600 sec Keep alive is 60 sec Minimum
retransmission timeout is 200 ms Maximum number of re-
transmissions is 4 Send buffer size is 0 KB Maximum
allowed bandwidth is 1000000 kbps Minimum available
bandwidth is 15000 kbps Estimated round trip time is
1000 usec Congestion window monitoring is enabled, burst
size is 10 KB !--- The profile parameters are an easy
way to directly verify !--- the configured TCP/IP
parameters per FCIP instance. bison# sh int fcip 1 fcip1
is trunking Hardware is GigabitEthernet Port WWN is
20:c2:00:05:30:00:7a:de Peer port WWN is
20:42:00:0c:30:6c:24:40 Admin port mode is auto, trunk
mode is on Port mode is TE vsan is 1 Trunk vsans

```



```

(allowed active) (1,600-601) Trunk vsans (operational)
(1,600-601) Trunk vsans (up) (1,600-601) Trunk vsans
(isolated) ( ) Trunk vsans (initializing) ( ) Using
Profile id 1 (interface GigabitEthernet4/1.1000) Peer
Information Peer Internet address is 100.100.100.6 and
port is 3225 Special Frame is disabled Maximum number of
TCP connections is 2 Time Stamp is disabled QOS control
code point is 0 QOS data code point is 0 B-port mode
disabled TCP Connection Information 2 Active TCP
connections Control connection: Local
100.100.100.1:64860, Remote 100.100.100.6:3225 Data
connection: Local 100.100.100.1:64862, Remote
100.100.100.6:3225 2 Attempts for active connections, 0
close of connections TCP Parameters Path MTU 3000 bytes
Current retransmission timeout is 200 ms Round trip
time: Smoothed 2 ms, Variance: 1 Advertized window:
Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1 Peer receive
window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1
Congestion window: Current: 10 KB, Slow start threshold:
112 KB 5 minutes input rate 200 bits/sec, 25 bytes/sec,
0 frames/sec 5 minutes output rate 200 bits/sec, 25
bytes/sec, 0 frames/sec 1306 frames input, 891212 bytes
472 Class F frames input, 46972 bytes 834 Class 2/3
frames input, 844240 bytes 0 Error frames timestamp
error 0 867 frames output, 252424 bytes 470 Class F
frames output, 48860 bytes 397 Class 2/3 frames output,
203564 bytes 0 Error frames 0 reass frames !--- Here,
the specific details per FCIP interface are shown !---
by a running FCIP instance. You can also derive the !---
TCP parameters of the peer with this output. bison# sh
fcdomain vsan 600 The local switch is the Principal
Switch. Local switch run time information: State: Stable
Local switch WWN: 22:58:00:05:30:00:7a:df Running fabric
name: 22:58:00:05:30:00:7a:df Running priority: 2
Current domain ID: 0x01(1) Local switch configuration
information: State: Enabled FCID persistence: Disabled
Auto-reconfiguration: Disabled Contiguous-allocation:
Disabled Configured fabric name: 20:01:00:05:30:00:28:df
Configured priority: 128 Configured domain ID: 0x01(1)
(preferred) Principal switch run time information:
Running priority: 2 Interface Role RCF-reject -----
----- fcip1 Downstream
Disabled -----
bison# sh fcdomain vsan 601 The local switch is the
Principal Switch. Local switch run time information:
State: Stable Local switch WWN: 22:59:00:05:30:00:7a:df
Running fabric name: 22:59:00:05:30:00:7a:df Running
priority: 2 Current domain ID: 0x01(1) Local switch
configuration information: State: Enabled FCID
persistence: Disabled Auto-reconfiguration: Disabled
Contiguous-allocation: Disabled Configured fabric name:
20:01:00:05:30:00:28:df Configured priority: 128
Configured domain ID: 0x01(1) (preferred) Principal
switch run time information: Running priority: 2
Interface Role RCF-reject -----
----- fcip1 Downstream Disabled -----
----- !--- Similar to normal (E)ISL
troubleshooting, verify !--- that the fabric is formed
as expected. bison# sh fcns da vsan 600-601 VSAN 600: --
-----
----- FCID TYPE PWWN (VENDOR) FC4-
TYPE:FEATURE -----
----- 0x010001 N
10:00:00:00:c9:32:a6:e3 (Emulex) scsi-fcp:init 0x020001

```

```
N 50:05:07:63:00:d0:94:4c (IBM) scsi-fcp:target fc..
Total number of entries = 2 VSAN 601: -----
-----
FCID TYPE PWWN (VENDOR) FC4-TYPE:FEATURE -----
-----
--- 0x010001 N 10:00:00:00:c9:32:a6:e2 (Emulex) scsi-
fcp:init 0x010100 N 10:00:00:00:00:05:00:00 0x020100 N
10:00:00:00:00:01:00:00 Total number of entries = 3
```

MDS9216 (Canterbury)

```
canterbury# sh int gig 2/1.500 GigabitEthernet2/1.500 is
up Hardware is GigabitEthernet, address is
0005.3000.ade6 Internet address is 100.100.100.6/30 MTU
3000 bytes 5 minutes input rate 2248 bits/sec, 281
bytes/sec, 0 frames/sec 5 minutes output rate 696
bits/sec, 87 bytes/sec, 0 frames/sec 2263 packets input,
482038 bytes 0 multicast frames, 0 compressed 0 input
errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo 2479 packets output,
1077822 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0
collisions, 0 fifo 0 carrier errors canterbury# sh cdp
ne int gig 2/1 Capability Codes: R - Router, T - Trans-
Bridge, B - Source-Route-Bridge S - Switch, H - Host, I
- IGMP, r - Repeater Device ID Local Intrfce Hldtme
Capability Platform Port ID -----
----- TBM06033144 (Aspe
Gig2/1 165 T S WS-C6506 3/3 !--- If the neighbor
supports CDP, use this command !--- to verify physical
connectivity. canterbury# sh fcip profile 1 FCIP Profile
1 Internet Address is 100.100.100.6 (interface
GigabitEthernet2/1.500) Listen Port is 3225 TCP
parameters SACK is enabled PMTU discovery is enabled,
reset timeout is 3600 sec Keep alive is 60 sec Minimum
retransmission timeout is 200 ms Maximum number of re-
transmissions is 4 Send buffer size is 0 KB Maximum
allowed bandwidth is 1000000 kbps Minimum available
bandwidth is 15000 kbps Estimated round trip time is
1000 usec Congestion window monitoring is enabled, burst
size is 10 KB canterbury# sh int fcip 1 fcip1 is
trunking Hardware is GigabitEthernet Port WWN is
20:42:00:0c:30:6c:24:40 Peer port WWN is
20:c2:00:05:30:00:7a:de Admin port mode is auto, trunk
mode is auto Port mode is TE vsan is 1 Trunk vsans
(allowed active) (1,600-601) Trunk vsans (operational)
(1,600-601) Trunk vsans (up) (1,600-601) Trunk vsans
(isolated) ( ) Trunk vsans (initializing) ( ) Using
Profile id 1 (interface GigabitEthernet2/1.500) Peer
Information Peer Internet address is 100.100.100.1 and
port is 3225 Special Frame is disabled Maximum number of
TCP connections is 2 Time Stamp is disabled QOS control
code point is 0 QOS data code point is 0 B-port mode
disabled TCP Connection Information 2 Active TCP
connections Control connection: Local
100.100.100.6:3225, Remote 100.100.100.1:64860 Data
connection: Local 100.100.100.6:3225, Remote
100.100.100.1:64862 0 Attempts for active connections, 0
close of connections TCP Parameters Path MTU 3000 bytes
Current retransmission timeout is 200 ms Round trip
time: Smoothed 2 ms, Variance: 1 Advertized window:
Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1 Peer receive
window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1
Congestion window: Current: 10 KB, Slow start threshold:
112 KB 5 minutes input rate 184 bits/sec, 23 bytes/sec,
0 frames/sec 5 minutes output rate 184 bits/sec, 23
bytes/sec, 0 frames/sec 1163 frames input, 336700 bytes
```

```
722 Class F frames input, 72176 bytes 441 Class 2/3
frames input, 264524 bytes 0 Error frames timestamp
error 0 1588 frames output, 917216 bytes 724 Class F
frames output, 70288 bytes 864 Class 2/3 frames output,
846928 bytes 0 Error frames 0 reass frames
```

[Note na incompatibilidade de VLAN nativa](#)

Sob algumas circunstâncias, os clientes podem ver o mensagem de erro de incompatibilidade de vlan nativo no log de sistema do Switch Ethernet adjacente (do catalizador). Isto indica uma configuração incorreta no trunkport daquele Switches. Se uma subinterface de .1000 é configurada em uma das interfaces principal no módulo dos Serviços IP MDS, a porta de switch adjacente no Catalyst Switch precisa de ser entroncamento para esse mesmo ID de VLAN de 1000. Se, por qualquer motivo, o catalizador está executando VLAN 1000 como o **vlan da porta** ou o **VLAN nativo**, a seguir os Mensagens de Erro são gerados e a Conectividade é quebrada, porque os frames encapsulado do dot1q do lado MDS não são compreendidos pelo interruptor e serão rejeitados. Um exemplo de erros vlan nativos da má combinação é mostrado abaixo.

```
2003 Nov 13 02:36:39 %CDP-4-NVLANMISMATCH:Native vlan mismatch detected on port 3/7
2003 Nov 13 02:37:26 %CDP-4-NVLANMISMATCH:Native vlan mismatch detected on port 3/3
```

[Informações Relacionadas](#)

- [RFC 3821 – Canal de fibra por TCP/IP \(FCIP\)](#)
- [Página principal T11](#)
- [Obtenha o programa da IEEE 802™](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)