

MDS a la configuración del 802.1Q MDS con el FCIP

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Observe en la discrepancia de VLAN nativa](#)

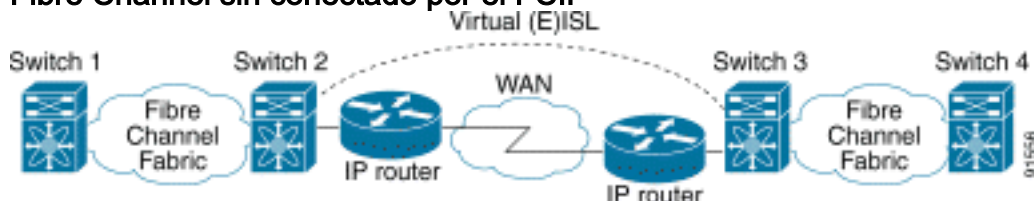
[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento proporciona un ejemplo de configuración para Canal de fibra por TCP/IP (FCIP) con switch del director multicapa 802.1Q a la MDS.

El FCIP describe los mecanismos que permiten que la interconexión de islas de las Redes de área de almacenamiento del Fibre Channel (FC) (sin) sobre las redes basadas en IP forme un SAN unificado en una sola tela FC. El FCIP confía en red basada en IP los servicios para proporcionar la Conectividad entre las islas SAN sobre las redes de área local, las redes de la área metropolitana, o las redes de área extensa.

Fibre Channel sin conectado por el FCIP



El FCIP utiliza el Transmission Control Protocol (TCP) en el puerto 3225 como transporte de la capa de red.

prerrequisitos

Requisitos

La estructura básica IP debe ser operativa y de entrega del ancho de banda necesario para soportar las aplicaciones que se ejecutan a través de los links FCIP — ésta podría ser una capa 2 (L2) o acodar 3 la topología (L3). Si es una topología L3, los routers intermedios o los switches multicapas deben ser configurados y ser configurados para remitir apropiadamente el tráfico IP entre los IP Address de origen y de destino de los túneles FCIP. Si el Calidad de Servicio (QoS) o el modelado de tráfico se aplica en cualquier dispositivo de red en la trayectoria entre los pares FCIP, el administrador de la red que administra la infraestructura IP debe ser consultado para conseguir los detalles necesarios antes de configurar cualesquiera parámetros TCP-relacionados y las características en el Director de capas múltiples conmutan (MDS) los perfiles FCIP. Los switches Ethernet adyacentes a las MDS deben ser compatibles y estar configurados para el enlace troncal 802.1Q si las subinterfaces están configuradas en el módulo de servicios MDS IP Storage (IPS).

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- MDS9509 con la versión corriente del módulo de servicio IPS (DS-X9308-SMIP) 1.2.(2a)
- MDS9216 con la versión corriente del módulo de servicio IPS (DS-X9308-SMIP) 1.2.(2a)
- Catalyst 6509 que funciona con el Catalyst OS (CatOS) 7.4(3)
- Win2003 Server (HPQ Pro-Liant-P4) con Emulex LP9K HBA
- Conjunto de almacenamiento de IBM (ESS-2105-F20)

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

Antecedentes

El FCIP consiste en estas especificaciones:

ANSI T11

1. El FC-SW-2 describe la operación y la interacción del Switches FC incluyendo E_Port y el funcionamiento de la estructura.
2. El FC-BB-2 es una asignación que pertenece a la extensión de las redes de switch FC a través de una estructura básica de red TCP, y define los modelos de referencia que soportan E_Port y B_Port.

Grupo de trabajo del IPS IETF

1. El FC sobre el TCP cubre los requisitos TCP/IP para transportar las tramas FC sobre una

red del IP.

2. La encapsulación de la trama FC define el formato de encapsulado de la fibra típica.

[Estándares del IEEE 802](#)

El IEEE 802 LAN de todos los tipos se puede conectar así como los Bridges MAC, como se especifica en ISO/IEC 15802-3. Este estándar define la operación de los VLAN Bridge que permiten la definición, la operación, y la administración de las topologías de VLAN dentro de una infraestructura del LAN Bridged.

Una interconexión entre dos Switches SAN o telas a través del FCIP se llama un link FCIP y puede contener una o más conexiones TCP. Cada extremo de un link FCIP se asocia a un puerto virtual E (VE_port) o a un B_port, dependiendo de la implementación. El FC-BB y el FC-BB-2 están describiendo las diferencias entre ambos acercamientos. El módulo de servicios IP (DS-X9308-SMIP) soporta ambos modos pero predetermina el valor a VE_Port, que también es el modo recomendado para ejecutar si todos los pares relevantes son módulos DS-X9308-SMIP. Las funciones de VE_Port en las plataformas MDS también están soportando la funcionalidad de puerto TE, sin la cual hace capaz del tráfico del enlace de virtual múltiple (los VSAN) a través de un caso FCIP. Las interfaces Gigabit Ethernet (GE) que residen en los módulos X9308-SMIP de Cisco admiten 802.1Q, para aprovechar el ancho de banda de 1 Gbps entre dos o más túneles FCIP en aquellas situaciones en las que existen requerimientos de ancho de banda bajos por cada túnel FCIP. Uno debe comprender que compartir el ancho de banda utilizando dot1q no proporciona un ancho de banda determinante por túnel FCIP cuando los parámetros TCP del perfil FCIP quedan en estado predeterminado.

[Configurar](#)

En las MDS, es necesario que se familiarice con las guías para la configuración de IPS para ambas plataformas. La mayoría de la versión actual de los manuales se puede encontrar en [configurar el almacenamiento IP](#) en el cisco.com. En el lado del switch de Ethernet, uno necesita ser familiar con los específicos de la configuración de conexión de troncal del dot1q. En este ejemplo en particular, se despliega un Catalyst CatOS híbrido corriente; diversa configuración puede aplicarse a otros switches Cisco o al Switches de los otros vendedores.

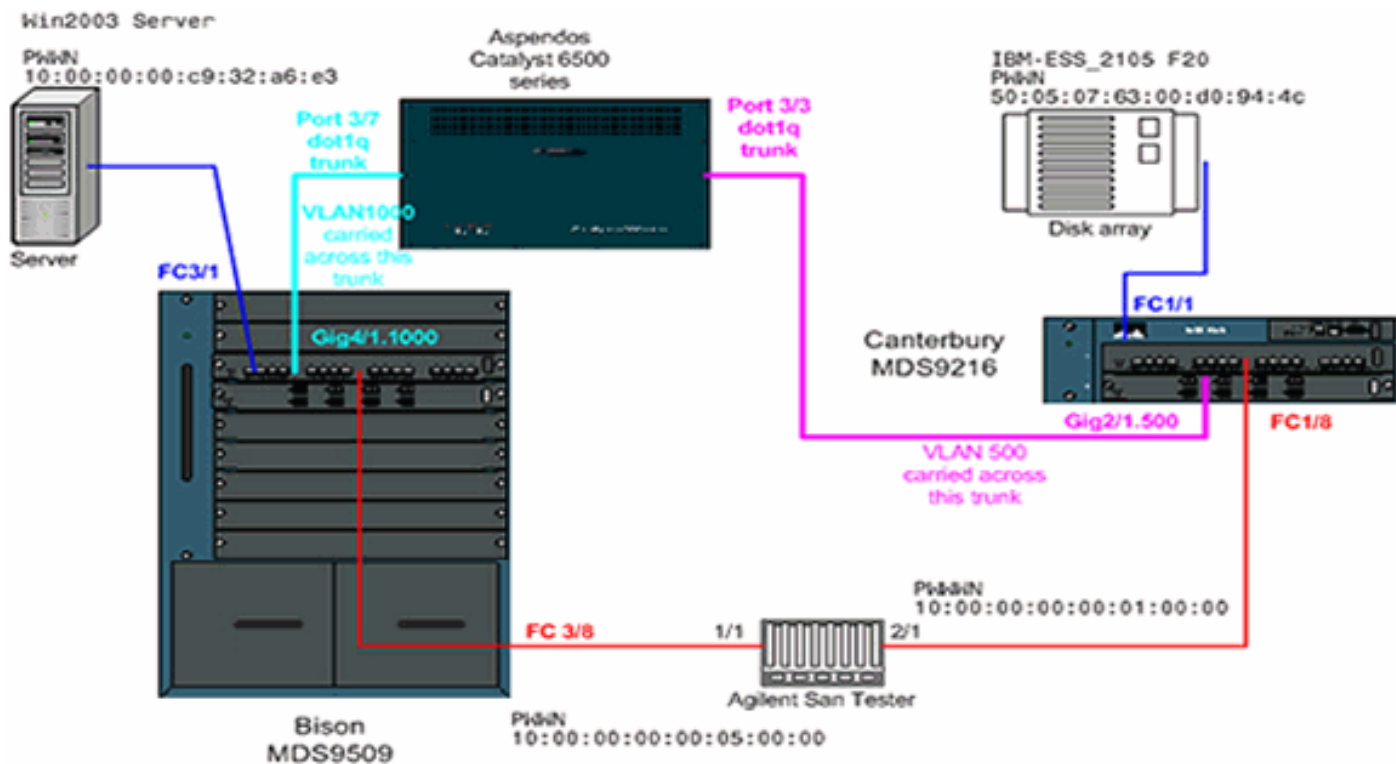
Para las Catalyst 6000 Series que funcionan con al modo híbrido, refiera a [configurar los links troncales de las redes Ethernet VLAN](#). Para el Native IOS, refiera a [configurar los VLA N](#). Para el Switches del tipo del Catalyst XL que ejecuta el Native IOS, refiera a [configurar los VLA N](#).

Nota: Para obtener información adicional sobre los comandos que se utilizan en este documento, use la Command Lookup Tool (solo para clientes [registrados](#)).

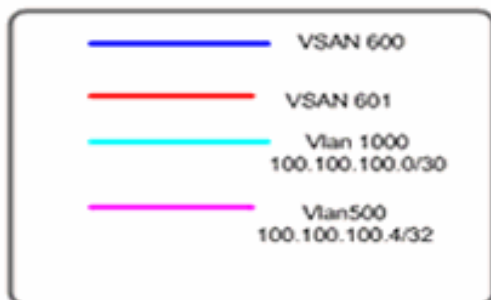
[Diagrama de la red](#)

Este documento utiliza la instalación de red que se muestra en el siguiente diagrama.

Topología 2



Topology 2 - FCIP tunnel across dot1q subinterface



La topología 2 representa un túnel FCIP que se ejecuta a través de un tronco 802.1q a cada lado de la nube IP. La nube IP se derrumba en un switch multicapa (Catalyst 6500) que rutee el tráfico del VLA N 1000 al VLA N 500 y el VLA N 500 al VLA N 1000. El VLA N 1000 asocia conceptual a la subred IP 100.100.100.0/30, y el VLA N 500 asocia a la subred IP 100.100.100.4/30. La manera que el MDS asocia y que extrae las tramas del dot1q se pondrá de manifiesto en la sección de configuración abajo. Para la simplicidad, solamente un túnel FCIP a través de una interfaz física en ambo MDSes se define; en la realidad, una utilizaría solamente el enlace del dot1q para compartir el ancho de banda de una interfaz Gigabit entre los túneles múltiples FCIP.

Configuraciones

- [MDS9509 \(bisonte\) con el módulo IPS-8](#)
- [MDS9216 \(Cantorbery\) con el módulo IPS-8](#)
- [Catalyst 6000 \(Aspendos\) con el módulo IPS-8](#)

MDS9509 (bisonte) con el 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:/ilc1.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 pwwn
50:05:07:63:00:d0:94:4c member pwwn
10:00:00:00:c9:32:a6:e3 zone name Zone_a1 vsan 601
member pwwn 10:00:00:00:00:01:00:00 member pwwn
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 (Cantorbery) con el módulo IPS-8

```

cantorbery# 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

```

Catalyst 6000 (Aspendos) con el 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.

```

Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para corroborar que su configuración esté funcionando correctamente.

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes [registrados](#)) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

- *x/y del show interface gig* — Visualiza el estatus de la interfaz Gigabit relevante limitada al perfil FCIP.
- *muestre el x/y tcp de las estadísticas de ips int gig* — Estadísticas y conexiones activas de las visualizaciones TCP para la interfaz Gigabit relevante.
- *x/y de la demostración ips arp int gig* — Visualiza todas las entradas del Address Resolution Protocol (ARP) para la interfaz Gigabit relevante; el salto siguiente o el par debe estar presente en esta lista.
- *muestre el x/y de la ruta de IP IPS int gig* — Visualiza las rutas específicas que van a través de la interfaz Gigabit relevante.
- *muestre el fcip x de la interfaz* — Visualiza el estado de la interfaz FCIP y todo detalla relacionado a este túnel FCIP.
- *muestre el fcip x del perfil* — Visualiza la dirección IP a la cual el perfil es parámetros TCP encuadrados y todos los configurados.
- *muestre los contadores del fcip x internacional* — Utilizado para marcar si hay algunas tramas que pasan a través del túnel FCIP.
- *muestre el vsan x del fcdomain* — Enumera todos los detalles relacionados al dominio;

utilizado para verificar que la tela está formada a través de los túneles FCIP.

- **muestre el vsan x DA del fcns** — Visualiza todo el pwwn, FC4-Types, y FCID del VSAN relevante; utilizado para verificar que todas las entradas previstas están distribuidas a través de los túneles FCIP.

Nota: La interfaz dot1q actúa como una interfaz física normal para FCIP. No existe ningún requisito específico para verificar el funcionamiento correcto además del comando `show interface gig x/y.z`, donde z representa la subinterfaz. Dependiendo del dispositivo conectado con las interfaces Gigabit locales MDS, usted debe consultar la documentación relacionada para verificar que las interfaces y los puertos están configurados correctamente.

Troubleshooting

Esté seguro de publicar los tiempos múltiples de los **comandos show** para construir un historial contrario. Los contadores que no se relacionan con una punta a tiempo y apenas se recogen solamente son una vez sobre todo inútiles.

Utilice las configuraciones que se ilustran a continuación para la resolución de otros problemas.

- [MDS9509 \(bisonte\)](#)
- [MDS9216 \(Cantorbery\)](#)
- [Observe en la discrepancia 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 (Cantorbery)

```
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
```

[Observe en la discrepancia de VLAN nativa](#)

Bajo ciertas condiciones, es posible que el cliente vea el mensaje de error de incompatibilidad de vlan nativa en el registro del sistema del switch Ethernet (Catalyst) adyacente. Esto indica una configuración incorrecta en el puerto troncal de esos switches. Si una subinterfaz de .1000 se configura en una de las interfaces principales en el módulo de los Servicios IP MDS, el puerto del switch adyacente en el switch de Catalyst necesita ser enlace para ese mismo VLAN ID de 1000. Si, por alguna razón, el Catalyst es el VLA N corriente 1000 como el **puerto VLAN** o **VLAN nativo**, después se generan los mensajes de error y la Conectividad está quebrada, porque las tramas encapsuladas del dot1q del lado MDS no son entendidas por el Switch y serán desechadas. Un ejemplo de los errores de la discordancia del VLAN nativo se muestra abajo.

```
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
```

[Información Relacionada](#)

- [RFC 3821 – Canal de fibra por TCP/IP \(FCIP\)](#)
- [Página de inicio de T11](#)
- [Consiga el programa de IEEE 802™](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)