

# Comportamiento de fusión de zonas cuando dos switches MDS tienen diferentes nombres de conjunto de zonas activas conectados

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Zoning](#)

[Concepto](#)

[Mejores medidas](#)

[Ejemplo:](#)

[Comandos](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento examina las situaciones que pueden surgir cuando se permite que dos switches Cisco MDS combinen información de zona después de que cada uno ya tenga información de zoning, y se configura entre ellos un enlace de protocolo de link entre switches extendido (EISL).

## Prerequisites

## Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Configuración de zonas en los switches Cisco MDS serie 9000
- Cableado y configuración de un tronco ISL (E) entre switches Cisco MDS 9000

## Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. All of the devices used in this document started with a cleared

(default) configuration. Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

## Zoning

### Concepto

Cuando dos switches Fibre Channel (FC) que ya se han configurado con zonesets activos y que aún no están conectados se combinan con un enlace EISL, los conjuntos de zonas se combinan. No obstante, se deben tomar medidas para garantizar la coherencia de la zona antes de configurar y activar nuevas zonas.

### Mejores medidas

Cuando se produce una combinación de zonas, siempre y cuando no haya información de la competencia, cada switch aprende las demás zonas. A continuación, cada switch tiene tres entidades de configuración. Los switches tienen:

- La configuración guardada en NVRAM. Esta es la configuración ya que fue la última vez que se ejecutó el comando **copy running-configuration startup-configuration**.
- La configuración en ejecución. Esto representa la configuración traída a la memoria la última vez que se activó el MDS, además de cualquier cambio que se haya realizado en la configuración. Con referencia a la información de zoning, la configuración en ejecución representa la base de datos configurable, conocida como la base de datos completa.
- La información de zoning configurada de la configuración en ejecución más la información de zoning aprendida de la fusión de zonas. Esta combinación de información de zona configurada y aprendida es el conjunto de zonas activo.

Cuando se inicia un MDS, aparece la configuración guardada previamente en NVRAM. Si configuró el switch después de que se cargó la configuración desde NVRAM, hay una diferencia entre la configuración de arranque y la configuración en ejecución hasta que la configuración en ejecución se guarde en la configuración de inicio. Esto se puede comparar con tener un archivo en el disco duro local del PC. El archivo se guarda y es estático, pero si abre el archivo y lo edita, existe una diferencia entre el archivo modificado y el archivo que aún existe en el almacenamiento guardado. Sólo cuando se guardan los cambios, la entidad guardada representa los cambios realizados en el archivo.

Cuando se aprende la información de zonificación de una combinación de zonas, esta información aprendida no forma parte de la configuración en ejecución. Sólo cuando se ejecuta el comando **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan X**, la información aprendida se incorpora a la configuración en ejecución. Esto es clave porque cuando una fusión de zona se inicia por un nuevo link EISL o la activación de un conjunto de zonas, el otro switch ignora la parte del conjunto de zonas y la información de la zona miembro se considera de actualidad.

**Precaución:** El comando **zone copy** elimina toda la configuración fcalias.

## Ejemplo:

Por ejemplo, tiene dos switches MDS independientes, ya instalados y cada uno con su propia zona configurada e información de zonaset. El switch 1 tiene un conjunto de zonas activo conocido como conjunto A y el switch 2 tiene un conjunto de zonas activo conocido como conjunto B. Dentro del conjunto A en el Switch 1 es la zona 1, y en el Switch 2, el conjunto B tiene la zona miembro 2. Cuando se crea un link ISL entre estos dos switches, cada uno envía su zonaset que incluye su información de zona al otro switch. En una combinación, el switch selecciona el nombre del conjunto de zonas con el valor ASCII más alto y luego combina su miembro de zona. Después de la combinación, ambos switches tienen un nombre de zonaset establecido en B con zona miembro de zona 1 y zona 2.

Todo debe funcionar para todos los dispositivos de las zonas 1 y 2. Para agregar una nueva zona, debe crear una nueva, agregar la nueva zona al conjunto de zonas y, a continuación, activar el conjunto de zonas. Para obtener más información sobre "Combinación de una Base de Datos de Zona" o "Configuración y Administración de Zonas", consulte [Configuración y Administración de Zonas](#).

Paso a paso, los switches se inician y no tienen información de zonificación. Debe crear las zonas en los switches y agregarlas a los conjuntos de zonas. Consulte este ejemplo de resultado del comando.

### Cree zona y zonaset. Active en el switch 1.

```
Switch#1# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#1(config)# vsan database
Switch#1(config-vsan-db)# vsan 100
Switch#1(config-vsan-db)# exit
Switch#1(config)# zone name zone1 vsan 100
Switch#1(config-zone)# member pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1a
Switch#1(config-zone)# member pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1b
Switch#1(config-zone)# exit
Switch#1(config)# zoneset name setA vsan 100
Switch#1(config-zoneset)# member zone1
Switch#1(config-zoneset)# exit

Switch#1(config)# zoneset activate name setA vsan 100
Zoneset activation initiated. check zone status
Switch#1(config)# exit
Switch#1# sh zoneset active vsan 100
zoneset name setA vsan 100
zone name zone1 vsan 100
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1a
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:12b
Switch#1#
```

### Cree zona y zonaset. Active el switch 2.

```
Switch#2# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#2(config)# vsan database
Switch#2(config-vsan-db)# vsan 100
Switch#2(config-vsan-db)# exit
Switch#2(config)# zone name zone2 vsan 100
Switch#2(config-zone)# member pwnn 22:22:22:22:22:22:22:2a
```

```
Switch#2(config-zone)# member pwnn 22:22:22:22:22:22:22:2b
Switch#2(config-zone)# exit
```

```
Switch#2(config)# zoneset name setB vsan 100
Switch#2(config-zoneset)# member zone2
Switch#2(config-zoneset)# exit
```

```
Switch#2(config)# zoneset activate name setB vsan 100
Zoneset activation initiated. check zone status
Switch#2(config)# exit
```

```
Switch#2# sh zoneset active vsan 100
zoneset name setB vsan 100
zone name zone2 vsan 100
pwnn 22:22:22:22:22:22:22:22
pwnn 22:22:22:22:22:22:22:2b
Switch#2#
```

Ahora, active un link ISL entre los switches y permita que la información de zoning se fusione.

## Active el link ISL y verifique la fusión de zonas en el Switch 1.

```
Switch#1# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#1(config)# int fc1/5
Switch#1(config-if)# no shut
Switch#1(config-if)# exit
Switch#1(config)# exit
```

**Nota:** Asegúrese de que VSAN 100 está permitido en ISL.

```
Switch#1# sh zoneset active vsan 100
zoneset name setB vsan 100
zone name zone1 vsan 100
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1a
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1b
zone name zone2 vsan 100
pwnn 22:22:22:22:22:22:22:2a
pwnn 22:22:22:22:22:22:22:2b
Switch#1# sh zoneset vsan 100
zoneset name setA vsan 100
zone name zone1 vsan 100
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1a
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

## Active el link ISL y verifique la fusión de zonas en el Switch 2.

```
Switch#2# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#2(config)# int fc2/5
Switch#2(config-if)# no shut
Switch#2(config-if)# exit
Switch#2(config)# exit
```

```
Switch#2# sh zoneset active vsan 100
zoneset name setB vsan 100
zone name zone1 vsan 100
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1a
```

```
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
zone name zone2 vsan 100
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
Switch#2# sh zoneset vsan 100
zoneset name setB vsan 100
zone name zone2 vsan 100
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

Observe que después de la combinación de zonas, el nombre del conjunto de zonas activo se establece B en ambos switches. A = 65 y B = 66 en decimal. Para obtener más información sobre la tabla ASCII, consulte [Tabla ASCII y Descripción](#).

Para evitar futuros problemas de activación de zoneset, el **comando zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100** debe ejecutarse en este punto en el switch. Primero, examine si se ejecuta el comando y cómo se maneja la nueva información de zoning. Cuando se ejecuta el comando **zone copy**, agrega la información de la zona aprendida, zone 2 en este caso, a la configuración en ejecución. Si la zona 2 no se ha copiado de residir en la memoria para copiarla en la configuración en ejecución, la información de la zona 2 no se reenvía.

**Precaución:** El comando **zone copy** elimina toda la configuración fcalias.

## Configuración en ejecución del switch1

Antes de que se ejecute el comando **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100**:

```
Switch1# sh run | b "Active Zone Database Section for vsan 100"
```

```
!Sección de base de datos de zona activa para vsan 100
```

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zoneset name setB vsan 100
  member zone1
  member zone2
```

```
zoneset enable name setB vsan 100
clear zone database vsan 100
!Sección de base de datos de zona completa para vsan 100
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zoneset name setA vsan 100
  member zone1
```

Después de que se ejecute el comando **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100**:

Switch1# **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100**

ADVERTENCIA: Este comando puede sobrescribir zonas comunes en el conjunto de zonas completo. ¿Desea continuar? (s/n) [n] y

Switch1# **sh run | b "Active Zone Database Section for vsan 100"**

!Sección de base de datos de zona activa para vsan 100

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zoneset name setB vsan 100
  member zone1
  member zone2
```

zoneset enable name setB vsan 100

clear zone database vsan 100

!Sección de base de datos de zona completa para vsan 100

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zoneset name setA vsan 100
  member zone1
```

```
zoneset name setB vsan 100
  member zone1
  member zone2
```

## Configuración en ejecución del switch 2

Antes de que se ingrese el comando **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100**:

Switch2# **sh run | b "Active Zone Database Section for vsan 100"**

!Sección de base de datos de zona activa para vsan 100

```
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zoneset name setB vsan 100
  member zone2
  member zone1
```

```
zoneset enable name setB vsan 100
clear zone database vsan 100
!Sección de base de datos de zona completa para vsan 100
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zoneset name setB vsan 100

  member zone2
```

Después de que se ingrese el comando **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100**:

```
Switch2# zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100
```

ADVERTENCIA: Este comando puede sobrescribir zonas comunes en el conjunto de zonas completo. ¿Desea continuar? (s/n) [n] y

```
Switch2# sh run | b "Active Zone Database Section for vsan 100"
```

!Sección de base de datos de zona activa para vsan 100

```
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zoneset name setB vsan 100
  member zone2
  member zone1
```

```
zoneset enable name setB vsan 100
clear zone database vsan 100
!Sección de base de datos de zona completa para vsan 100
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zoneset name setB vsan 100
  member zone2
  member zone1
```

En referencia a las tres entidades de configuración, son las siguientes en la zona 1 antes de la fusión de la zona:

- Configuración guardada: nada, ya que la información de zona no se ha guardado ejecutando el comando **copy run start**.
- Configuración en ejecución: consta de la zona 1.
- Información configurada y aprendida: consta de la zona 1.

Después de la fusión de zonas, las entidades son:

- Configuración guardada: no se ha guardado nada.
- Configuración en ejecución: consta de la zona 1.
- Información configurada y aprendida: consta de la zona 1 y la zona 2.

La zona 2 no se ha convertido en parte de la configuración en ejecución. La zona 2 se ha aprendido y se encuentra en el conjunto de zonas activo. Sólo cuando se ejecuta el comando **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100**, la zona 2 se copia de la forma en que se aprende para agregarla a la configuración en ejecución. La configuración es la siguiente después de ejecutar el comando:

**Precaución:** El comando **zone copy** elimina toda la configuración fcalias.

- Configuración guardada: no se ha guardado nada.
- Configuración en ejecución: consta de la zona 1 y la zona 2.
- Información configurada y aprendida: consta de la zona 1 y la zona 2.

## Comandos

De forma predeterminada, la zona en modo básico distribuye solamente la base de datos activa zoneset, este comando se introdujo en 1.0.4. SAN-OS propaga el zoneset activo y la base de datos de zoneset completo:

```
zoneset distribute full vsan
```

Este comando se debe habilitar explícitamente en cada red de área de almacenamiento virtual (VSAN) en cada switch, si la actualización de zona o la activación de zoneset se completarán en cualquier switch del fabric con zoning básico. Esto elimina la necesidad de realizar una copia de zona antes de que se completen los cambios de zonificación en cualquier switch del fabric. Sin embargo, todavía es necesario ejecutar el comando **copy running start** para guardar en el zoneset completo en NVRAM antes de reiniciar el switch. Este comando no es necesario en la zona en el modo de mejora, ya que distribuye automáticamente el zoneset activo y la base de datos completa del zoneset después de la activación del zoneset.

## Información Relacionada

- [Documentación de configuración para switches de almacenamiento Cisco MDS](#)

- [Soporte de Productos de Switches Multicapa de la Serie MDS 9000](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)