

Configure a los grupos VLAN basados en protocolos en un conmutador con el CLI

Introducción

Una red de área local virtual (VLAN) permite que usted divida lógicamente un red de área local (LAN) en segmentos en diversos dominios de broadcast. En los decorados donde los datos vulnerables pueden ser difusión en una red, los VLAN se pueden crear para aumentar la Seguridad señalando una difusión a un VLAN específico. Solamente los usuarios que pertenecen a un VLAN pueden tener acceso y manipular a los datos sobre ese VLAN. Los VLAN se pueden también utilizar para aumentar el funcionamiento reduciendo la necesidad de enviar las difusiones y los Multicast a los destinos innecesarios.

Nota: Para aprender cómo configurar las configuraciones de VLAN en su conmutador con la utilidad en Internet, haga clic [aquí](#). Para las instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).

Los dispositivos de interconexión de redes en los cuales los protocolos múltiples se están ejecutando no se pueden agrupar a un VLAN común. Los dispositivos no estándar se utilizan para pasar el tráfico entre diversos VLAN para incluir los dispositivos que participan en un protocolo específico. Por este motivo, usted no puede aprovecharse de las muchas características del VLAN.

Utilizan a los grupos VLAN para cargar la balanza el tráfico en una red de la capa 2. Los paquetes se distribuyen en cuanto a diversas clasificaciones y se asignan a los VLAN. Muchas diversas clasificaciones existen, y si se define más de un esquema de clasificación, los paquetes se asignan al VLAN en esta orden:

- Etiqueta — El número del VLAN se reconoce de la etiqueta.
- VLAN MAC-basado — El VLAN se reconoce del Media Access Control (MAC) de la fuente - asignación del a-VLAN de la interfaz de ingreso.
- VLAN Subred-basado — El VLAN se reconoce de la asignación del Subred-a-VLAN de la fuente de la interfaz de ingreso.
- VLAN basado en protocolos — El VLAN se reconoce del tipo asignación de los Ethernetes del Protocolo-a-VLAN de la interfaz de ingreso.
- PVID- EL VLAN se reconoce de la identificación del VLAN del valor predeterminado de puerto.

[Para configurar a los grupos VLAN basados en protocolos en su conmutador, siga estas guías de consulta:](#)

1. Cree los VLAN. Para aprender cómo configurar las configuraciones de VLAN en su conmutador con la utilidad en Internet, haga clic [aquí](#). Para las instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).

2. Configure los interfaces a los VLAN. Para las instrucciones en cómo asignar los interfaces a los VLAN con la utilidad en Internet de su conmutador, haga clic [aquí](#). Para las instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).

Nota: Si el interfaz no pertenece al VLAN, los grupos subred-basados a la configuración del VLAN no tomarán el efecto.

3. Configure a los grupos VLAN basados en protocolos. Para las instrucciones en cómo configurar a los grupos VLAN basados en protocolos con la utilidad en Internet de su conmutador, haga clic [aquí](#).

4. Usted (opcional) puede también configurar el siguiente:

- descripción MAC-basada de los grupos VLAN — Para las instrucciones en cómo configurar MAC-basó a los grupos VLAN con la utilidad en Internet de su conmutador, hace clic [aquí](#). Para las instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).
- descripción Subred-basada de los grupos VLAN — Para las instrucciones en cómo configurar subred-basó a los grupos VLAN con la utilidad en Internet de su conmutador, hace clic [aquí](#). Para las instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).

Objetivo

Los grupos de protocolos pueden ser definidos y después limitar a un puerto. Después de que el grupo de protocolos esté limitado a un puerto, cada paquete que origina de un protocolo en el grupo se asigna un VLA N que se configura en los grupos basados en protocolos.

La expedición de los paquetes basados en su protocolo requiere la determinación de los grupos de protocolos y después asociar a estos grupos a los VLA N. Este artículo proporciona a las instrucciones en cómo definir a los grupos de protocolos y configurar a los grupos basados en protocolos al VLA N.

Dispositivos aplicables

- Sx350 Series
- Serie SG350X
- Sx500 Series
- Serie Sx550X

Versión de software

- 1.4.7.06 — Sx500
- 2.2.8.04 — Sx350, SG350X, Sx550X

Configure a los grupos VLAN basados en protocolos en el conmutador con el CLI

Cree al grupo VLAN basado en protocolos

Paso 1. Clave a la consola del conmutador. El nombre de usuario y contraseña del valor por defecto es Cisco/Cisco. Si usted ha configurado un nuevo username o contraseña, ingrese las credenciales en lugar de otro.

```
User Name:cisco
Password:*****
```

Nota: Los comandos pueden variar dependiendo del modelo exacto de su conmutador. En este ejemplo, el conmutador SG350X está alcanzado con Telnet.

Paso 2. Del modo EXEC privilegiado del conmutador, ingrese al modo de configuración global ingresando el siguiente:

```
SG350X#configure
```

Paso 3. En el modo de configuración global, configure una regla basada en protocolos de la clasificación ingresando el siguiente:

```
SG350X(config)#vlan database
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#vlan database
SG350X(config-vlan)#
```

Paso 4. Para asociar un protocolo a un grupo de protocolos, ingrese el siguiente:

```
SG350X(config-vlan)#map protocol [protocol] [encapsulation-
value] protocols-group [group-id]
```

Las opciones son:

- protocolo — Especifica un número de protocolo o de 16 bits de los nombres reservados. El rango es de 0x0600 a 0xFFFF. El valor 0x8100 es inválido como el número de protocolo para la encapsulación de los Ethernetes. Los Nombres del protocolo siguientes son reservados para la encapsulación de los Ethernetes:
 - IP — Un marco de los Ethernetes V2 que tiene paquete IPV4. El número de protocolo es 0x0800.
 - IPX — Un marco de los Ethernetes V2 con el Intercambio de paquetes entre redes (IPX). El rango de los números de protocolo de 0x8137 a 0x8138.
 - IPv6 — Un marco de los Ethernetes V2 que tiene un paquete del IPv6. El número de protocolo es 0x86DD.
 - ARP — Un marco de los Ethernetes V2 con el paquete del Address Resolution Protocol (ARP). El número de protocolo es 0x0806.
 - Definido por el usuario — Usted puede ingresar un valor del protocolo en el maleficio con la longitud de cuatro dígitos.
- encapsulación-valor — (opcional) especifica uno de los valores siguientes:
 - Ethernetes — Este parámetro refiere al paquete de datos en un link de los

Ethernetes. Ésta es la encapsulación del valor por defecto. Si el valor de la encapsulación no se define, los Ethernetes serán utilizados como el tipo de encapsulación.

- rfc1042 — Este parámetro refiere al Logical Link Control con el protocolo de acceso del red secundario (LLC-SNAP). Estos protocolos trabajan en la combinación para asegurar que los datos están transmitidos con eficacia dentro de la red.

- llcother — Este parámetro refiere al Logical Link Control (LLC). Es el substrato de la capa del link de datos, que actúa como interfaz entre el substrato del control de acceso al medio y la capa de red.

- identificación del grupo — Especifica el número de grupo que se creará. El ID de grupo puede extenderse a partir de un hasta 2147483647.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#vlan database
SG350X(config-vlan)#map protocol ip protocols-group 100
SG350X(config-vlan)#map protocol ipv6 ethernet protocols-group 200
SG350X(config-vlan)#
```

Nota: En este ejemplo, crean a los grupos VLAN basados en protocolos 100 y 200. Agrupe 100 filtra el protocolo Ethernet IP, mientras que el grupo 200 filtra el protocolo Ethernet del IPv6.

Paso 5. Para salir el contexto de la configuración de la interfaz, ingrese el siguiente:

```
SG350X(config-vlan)#exit
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#vlan database
SG350X(config-vlan)#map protocol ip protocols-group 100
SG350X(config-vlan)#map protocol ipv6 ethernet protocols-group 200
SG350X(config-vlan)#exit
SG350X(config)#
```

Usted debe ahora haber configurado a los grupos VLAN basados en protocolos en su conmutador con el CLI.

Grupo VLAN basado en protocolos de la correspondencia al VLA N

Paso 1. En el modo de configuración global, ingrese el contexto de la configuración de la interfaz ingresando el siguiente:

```
SG350X#interface [interface-id | range interface-range]
```

Las opciones son:

- interfaz-identificación — Especifica una identificación del interfaz que se configurará.
- interfaz-rango del rango — Especifica una lista de VLA N. Separe los VLA N nonconsecutive con una coma y ningunos espacios. Utilice un guión para señalar un rango de los VLA N.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#vlan database
SG350X(config-vlan)#map protocol ip protocols-group 100
SG350X(config-vlan)#map protocol ipv6 ethernet protocols-group 200
SG350X(config-vlan)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/20
SG350X(config-if)#
```

Nota: En este ejemplo, se utiliza el interfaz ge1/0/20.

Paso 2. En el contexto de la configuración de la interfaz, utilice el **comando mode del switchport** de configurar el modo de la calidad de miembro del VLA N:

```
SG350X(config-if)#switchport mode general
```

- general — El interfaz puede utilizar todas las funciones según lo definido en la especificación de IEEE 802.1q. El interfaz puede ser un miembro marcado con etiqueta o untagged de uno o más VLA N.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#vlan database
SG350X(config-vlan)#map protocol ip protocols-group 100
SG350X(config-vlan)#map protocol ipv6 ethernet protocols-group 200
SG350X(config-vlan)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/20
SG350X(config-if)#switchport mode general
SG350X(config-if)#
```

El paso 3. (opcional) para volver el puerto al VLA N del valor por defecto, ingresa el siguiente:

```
SG350X(config-if)#no switchport mode general
```

Paso 4. Para configurar una regla basada en protocolos de la clasificación, ingrese el siguiente:

```
SG350X(config-if)#switchport general map protocols-group [group-id]
vlan [vlan-id]
```

Las opciones son:

- identificación del grupo — Especifica el ID de grupo basado en protocolos para filtrar el tráfico a través del puerto. El rango es a partir de un hasta 2147483647.
- VLAN-identificación — Especifica la identificación del VLA N a la cual el tráfico del grupo VLAN se remite. El rango es a partir el uno a 4094.

Nota: En este ejemplo, el interfaz se asigna al grupo basado en protocolos 100 que se asocia al VLAN20.

```
SG350X(config)#interface ge1/0/20
SG350X(config-if)#switchport mode general
SG350X(config-if)#switchport general map protocols-group 100 vlan 20
SG350X(config-if)#
```

Paso 5. Para salir el contexto de la configuración de la interfaz, ingrese el siguiente:

```
SG350X(config-if)#exit
```

```
SG350X(config)#interface ge1/0/20
SG350X(config-if)#switchport mode general
SG350X(config-if)#switchport general map protocols-group 100 vlan 20
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#
```

El paso 6. (opcional) para quitar la regla de la clasificación del puerto o del rango de puertos, ingresa el siguiente:

```
SG350X(config-if)#no switchport general map protocols-groups group
```

El paso 7. (opcional) relanza los pasos 1 a 6 para configurar puertos más generales y a asignarlos a los grupos VLAN basados en protocolos correspondientes.

```
SG350X(config)#interface ge1/0/20
SG350X(config-if)#switchport mode general
SG350X(config-if)#switchport general map protocols-group 100 vlan 20
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface range ge1/0/31-35
SG350X(config-if-range)#switchport mode general
SG350X(config-if-range)#switchport general map protocols-group 200 vlan 30
SG350X(config-if-range)#
```

Nota: En este ejemplo, los interfaces que se extienden de ge1/0/31 a 35 se asignan al grupo basado en protocolos 200 y se asignan al VLAN 30.

Paso 8. Ingrese el **comando end** de volver al modo EXEC privilegiado:

```
SG350X(config-if-range)#end
```

```

SG350X#configure
SG350X(config)#vlan database
SG350X(config-vlan)#map protocol ip protocols-group 100
SG350X(config-vlan)#map protocol ipv6 ethernet protocols-group 200
SG350X(config-vlan)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/20
SG350X(config-if)#switchport mode general
SG350X(config-if)#switchport general map protocols-group 100 vlan 20
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface range ge1/0/31-35
SG350X(config-if-range)#switchport mode general
SG350X(config-if-range)#switchport general map protocols-group 200 vlan 30
SG350X(config-if-range)#end
SG350X#

```

Usted debe ahora haber asociado a los grupos VLAN basados en protocolos a los VLAN en su conmutador con el CLI.

Muestre a los grupos VLAN basados en protocolos

Paso 1. Para visualizar los protocolos que pertenecen a las reglas basadas en protocolos definidas de la clasificación, ingrese el siguiente en el modo EXEC privilegiado:

```
SG350X#show vlan protocols-groups
```

```

SG350X(config)#interface range ge1/0/31-35
SG350X(config-if-range)#switchport mode general
SG350X(config-if-range)#switchport general map protocols-group 200 vlan 30
SG350X(config-if-range)#end
SG350X#show vlan protocols-groups

```

Encapsulation	Protocol	Group Id
ethernet	0800	100
ethernet	86dd	200

```

SG350X#

```

El paso 2. (opcional) para visualizar las reglas de la clasificación de un puerto específico en el VLAN, ingresa el siguiente:

```
SG350X#show interfaces switchport [interface-id]
```

- interfaz-identificación — Especifica una identificación del interfaz.

Nota: Cada modo de puerto tiene su propia configuración privada. **La demostración interconecta el comando switchport** visualiza todas estas configuraciones, pero solamente la configuración del modo de puerto que corresponde al modo de puerto actual visualizado en el área del modo administrativo es activa.

```

SG350X#show interfaces switchport ge1/0/20
Gathering information...

S-VLAN Ethernet Type: 0x8100 (802.1q)
Name: ge1/0/20
Switchport: enable
Administrative Mode: general
Operational Mode: up
Access Mode VLAN: 1
Access Multicast TV VLAN: none
Trunking Native Mode VLAN: 1
Trunking VLANs: 1
General PVID: 1
General VLANs: none
General Egress Tagged VLANs: none
General Forbidden VLANs: none
General Ingress Filtering: enabled
General Acceptable Frame Type: all
General GVRP status: disabled
Customer Mode VLAN: none
Customer Multicast TV VLANs: none
Private-vlan promiscuous-association primary VLAN: none
Private-vlan promiscuous-association Secondary VLANs: none
Private-vlan host-association primary VLAN: none
Private-vlan host-association Secondary VLAN: none

[VLAN Mapping Tunnel - no resources

[VLAN Mapping One-To-One - no resources

[Classification rules:
Classification type Group ID VLAN ID
-----
Protocol          100    20

SG350X#

```

Nota: En este ejemplo, visualizan al estado operacional y administrativo del interfaz ge1/0/20. La tabla de las reglas de la clasificación muestra que el interfaz se ha asociado a un grupo VLAN basado en protocolos 100 y el tráfico será remitido al VLAN20.

El paso 3. (opcional) en el modo EXEC privilegiado del conmutador, salva las configuraciones configuradas al fichero de configuración de inicio, ingresando el siguiente:

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```

SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?

```

Prensa (opcional) **Y** del paso 4. para el sí o **N** para no en su teclado una vez que aparece el mensaje del [startup-config] del fichero del sobregrabar....


```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://system/configuration/startup-config
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

Usted debe ahora haber visualizado las configuraciones basadas en protocolos del grupo VLAN y de la configuración del puerto en su conmutador.

Importante: Para proceder con configurar las configuraciones del grupo VLAN en su conmutador, siga las [guías de consulta](#) arriba.