

Configurar grupos VLAN baseados em MAC em um switch por meio da CLI

Introduction

Uma rede local virtual (VLAN) permite segmentar logicamente uma rede de área local (LAN) em diferentes domínios de transmissão. Nos cenários em que dados confidenciais podem ser transmitidos em uma rede, as VLANs podem ser criadas para aumentar a segurança, designando uma transmissão para uma VLAN específica. Somente usuários que pertencem a uma VLAN podem acessar e manipular os dados nessa VLAN. As VLANs também podem ser usadas para melhorar o desempenho, reduzindo a necessidade de enviar broadcasts e multicasts para destinos desnecessários.

Os dispositivos de rede nos quais vários protocolos estão sendo executados não podem ser agrupados em uma VLAN comum. Dispositivos fora do padrão são usados para transmitir tráfego entre VLANs diferentes a fim incluir os dispositivos que participam de um protocolo específico. Por esse motivo, você não pode aproveitar os muitos recursos da VLAN.

Os grupos de VLANs são usados para balancear a carga do tráfego em uma rede de Camada 2. Os pacotes são distribuídos com relação a diferentes classificações e atribuídos a VLANs. Existem muitas classificações diferentes e, se mais de um esquema de classificação for definido, os pacotes serão atribuídos à VLAN nesta ordem:

- Tag - O número da VLAN é reconhecido na tag.
- VLAN baseada em MAC - A VLAN é reconhecida do mapeamento de Controle de Acesso ao Meio (MAC - Media Access Control) para VLAN de origem da interface de entrada.
- VLAN baseada em sub-rede - A VLAN é reconhecida do mapeamento de sub-rede para VLAN de origem da interface de entrada.
- VLAN baseada em protocolo - A VLAN é reconhecida do tipo Ethernet Protocol-to-VLAN mapping da interface de entrada.
- PVID - A VLAN é reconhecida do ID da VLAN padrão da porta.

[Para configurar grupos de VLANs em seu switch, siga estas diretrizes:](#)

1. Crie as VLANs. Para saber como configurar a VLAN no switch por meio do utilitário baseado na Web, clique aqui. Para obter instruções baseadas na CLI, clique aqui.

2. Configurar interfaces para VLANs. Para obter instruções sobre como atribuir interfaces às VLANs por meio do utilitário baseado na Web do switch, clique aqui. Para obter instruções baseadas na CLI, clique aqui.

Note: Se a interface não pertencer à VLAN, os grupos baseados em MAC para a configuração da VLAN não terão efeito.

3. Configure grupos VLAN baseados em MAC em seu switch. Para obter instruções sobre como configurar grupos VLAN baseados em MAC através do utilitário baseado na Web do seu switch, clique [aqui](#).

4. (Opcional) Você também pode configurar o seguinte:

- Visão geral dos grupos de VLAN baseados em sub-rede — Para obter instruções sobre como

configurar grupos de VLAN baseados em sub-rede através do utilitário baseado na Web do seu switch, clique [aqui](#). Para obter instruções baseadas na CLI, clique aqui.

- Visão geral dos grupos de VLAN baseados em protocolo — Para obter instruções sobre como configurar grupos de VLAN baseados em protocolo através do utilitário baseado na Web do seu switch, clique [aqui](#). Para obter instruções baseadas na CLI, clique aqui.

Objetivo

A classificação de VLAN baseada em MAC permite que os pacotes sejam classificados de acordo com seu endereço MAC de origem. Você pode então definir o mapeamento MAC para VLAN por interface. Você também pode definir vários grupos de VLANs baseados em MAC, cada grupo contendo endereços MAC diferentes. Esses grupos baseados em MAC podem ser atribuídos a portas ou LAGs específicos. Os grupos VLAN baseados em MAC não podem conter intervalos sobrepostos de endereços MAC na mesma porta.

O encaminhamento de pacotes com base nos endereços MAC dos dispositivos exige a configuração de grupos de endereços MAC e o mapeamento desses grupos para VLANs. Você pode configurar até 256 endereços MAC, host ou intervalo, que podem ser mapeados para um ou vários grupos de VLANs baseados em MAC.

Este artigo fornece instruções sobre como configurar grupos baseados em MAC em um switch através da CLI.

Dispositivos aplicáveis | Versão do software

- CBS250 ([Data Sheet](#)) |3.0.0
- CBS350 ([Data Sheet](#)) |3.0.0
- CBS350-2X ([Data Sheet](#)) |3.0.0
- CBS350-4X ([Data Sheet](#)) |3.0.0

Configurar grupos VLAN baseados em MAC no Switch através da CLI

Criar grupo VLAN baseado em MAC

Etapa 1. Log in to the switch console. O nome do usuário e a senha padrão são cisco/cisco. Se você configurou um novo nome do usuário ou senha, digite as credenciais.

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

Note: Os comandos podem variar de acordo com o modelo exato do switch. Neste exemplo, o switch CBS350 é acessado por Telnet.

Etapa 2. No modo EXEC com privilégios do switch, insira o modo de configuração global digitando o seguinte:

```
CBS350#configurar
```

Etapa 3. No modo de Configuração Global, configure uma regra de classificação baseada em

MAC inserindo o seguinte:

```
CBS350(config)#banco de dados vlan
```

Etapa 4. Para mapear um endereço MAC ou intervalo de endereços MAC para um grupo de endereços MAC, insira o seguinte:

```
CBS350(config-vlan)#map mac [mac-address][prefix-mask | host]macs-group [group-id]
```

As opções são:

- **mac-address** - Especifica o endereço MAC a ser mapeado para o grupo de VLANs. Esse endereço MAC não pode ser atribuído a nenhum outro grupo de VLANs.
- **prefix-mask** - Especifica o prefixo do endereço MAC. Apenas uma seção do endereço MAC é observada (da esquerda para a direita) e depois colocada em um grupo. Quanto menor o número de comprimento, menos bits serão observados. Isso significa que você pode atribuir um grande número de endereços MAC a um grupo de VLANs ao mesmo tempo.
- **host** - Especifica o host origem do endereço MAC. Todo o endereço MAC de 48 bits é analisado e colocado em um grupo.
- **group-id** - Especifica o número do grupo a ser criado. A ID do grupo pode variar de um a 2147483647.

Etapa 5. Para sair do contexto de configuração de interface, digite o seguinte:

```
CBS350(config-vlan)#exit
```

Agora você deve ter configurado os grupos de VLAN baseados em MAC no seu switch através da CLI.

Mapear grupo VLAN baseado em MAC para VLAN

Etapa 1. In the Global Configuration mode, enter the Interface Configuration context by entering the following:

```
CBS350#interface [interface-id | intervalo de interfaces]
```

As opções são:

- **interface-id** – Especifica uma ID de interface a ser configurada.
- **range interface-range** - Especifica uma lista de VLANs. Separe as VLANs não consecutivas com uma vírgula e sem espaços. Use a hyphen to designate a range of VLANs.

Etapa 2. No contexto da configuração da interface, use o comando **switchport mode** para configurar o modo de participação na VLAN:

```
CBS350(config-if)#modo de porta de switch geral
```

- **general** - A interface pode suportar todas as funções definidas na especificação IEEE 802.1q. A interface pode ser um membro marcado ou não marcado de uma ou mais VLANs.

Etapa 3. (Opcional) Para que a porta retorne à VLAN padrão, digite o seguinte:

```
CBS350(config-if)#nenhum modo switchport geral
```

Etapa 4. Para configurar uma regra de classificação baseada em MAC, insira o seguinte:

```
CBS350(config-if)#switchport general map macs-group [group] vlan [vlan-id]
```

As opções são:

- group - Especifica o ID de grupo baseado em MAC para filtrar o tráfego pela porta. O intervalo vai de um a 2147483647.
- vlan-id - Especifica a ID da VLAN para a qual o tráfego do grupo da VLAN é encaminhado. O intervalo vai de um a 4094.

Etapa 5. Para sair do contexto de configuração de interface, digite o seguinte:

```
CBS350(config-if)#exit
```

Etapa 6. (Opcional) Para remover a regra de classificação da porta ou intervalo de portas, insira o seguinte:

```
CBS350(config-if)#nenhum grupo mac-groups de mapa geral de porta de switch
```

Passo 7. (Opcional) Repita as etapas de 1 a 6 para configurar portas mais gerais e atribuir aos grupos de VLAN baseados em MAC correspondentes.

Etapa 8. Digite o comando end para voltar ao modo EXEC com privilégios:

```
CBS350(config-if-range)#end
```

Agora você deve ter mapeado grupos de VLAN baseados em MAC para as VLANs no seu switch através da CLI.

Mostrar grupos VLAN baseados em MAC

Etapa 1. Para exibir os endereços MAC que pertencem às regras de classificação baseadas em MAC definidas, insira o seguinte no modo EXEC Privilegiado:

```
CBS350#show vlan macs-groups
```

Etapa 2. (Opcional) Para exibir as regras de classificação de uma porta específica na VLAN, insira o seguinte:

```
CBS350#show interfaces switchport [interface-id]
```

- interface-id - Especifica um ID de interface.

Note: Cada modo de porta tem sua própria configuração privada. O comando **show interfaces switchport** exibe todas essas configurações, mas somente a configuração do modo de porta que corresponde ao modo de porta atual exibido na área do Modo Administrativo está ativa.

Etapa 3. (Opcional) No modo EXEC com privilégios do switch, salve as configurações definidas no arquivo de configuração de inicialização, digitando o seguinte:

```
CBS350#copy running-config startup-config
```

Etapa 4. (Opcional) Pressione Y para Sim ou N para Não no teclado quando o prompt Overwrite file (Substituir arquivo) [startup-config]... for exibido.

Agora você deve ter exibido o grupo de VLAN baseado em MAC e as configurações de porta no switch.

Importante: Para continuar com a configuração do grupo de VLANs no switch, siga as diretrizes acima.