

Configurar recursos de roteamento no switch através da CLI

Objetivo

No switch, todas as informações de roteamento são armazenadas em uma memória especial de alta velocidade chamada Ternary Content Addressable Memory (TCAM), que funciona principalmente na aceleração da pesquisa de rota, classificação e encaminhamento de pacotes e comandos baseados na lista de controle de acesso (ACL).

As entradas TCAM são divididas nos seguintes grupos:

- Entradas IP — Entradas TCAM do roteador reservadas para rotas estáticas IP, interfaces IP e hosts IP.
- Entradas não IP — Entradas TCAM reservadas para outros aplicativos, como regras de ACL, vigilantes de custo de serviço (CoS) e limites de taxa de rede local virtual (VLAN).

A página Recursos de roteamento em seu switch permite ajustar a alocação de TCAM. Os recursos de roteamento podem ser modificados incorretamente de uma das seguintes maneiras:

- O número de entradas TCAM do roteador alocadas é menor que o número atualmente em uso.
- O número de entradas TCAM do roteador alocadas é maior que o máximo disponível para essa categoria. Os valores máximos são exibidos na página.

Se você alterar a alocação de TCAM do roteador incorretamente, uma mensagem de erro será exibida. Se a alocação de TCAM do roteador for viável, será exibida uma mensagem informando que uma reinicialização automática será executada com as novas configurações.

A tabela a seguir fornece o número de entradas TCAM usadas pelos vários recursos:

Entidade lógica	IPv4	IPv6 (PCL TCAM)	IPv6 (TCAM do roteador)
Vizinho IP	1 entrada	1 entrada	4 entradas
Endereço IP em uma interface	2 entradas	2 entradas	8 entradas
Rota remota IP	1 entrada	1 entrada	4 entradas
Prefixo no link	N/A	1 entrada	4 entradas

Note: O mapeamento de VLAN usa quatro entradas TCAM em todos os casos.

Este artigo fornece instruções sobre como configurar os recursos de roteamento em seu switch através da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando). Neste cenário, os valores padrão devem ser ajustados para acomodar os recursos de roteamento de mapeamento

de VLANs.

Note: Para configurar recursos de roteamento no switch usando a GUI, clique [aqui](#).

Dispositivos aplicáveis

- Sx350 Series
- SG350X Series
- Série SG550X

Versão de software

- 2.3.0.130

Configurar recursos do roteador

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.

Note: Para saber como acessar uma CLI de switch SMB através de SSH ou Telnet, clique [aqui](#).

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

Note: Os comandos podem variar de acordo com o modelo exato do switch. Neste exemplo, o switch SG350X-48MP é acessado por Telnet.

Etapa 2. Para exibir as entradas de roteador configuradas atualmente no switch, insira o seguinte:

```
SG350X#show system router resources
```

```

[SG350X#show system router resources

                                     In-Use Reserved (Current)
                                     -----
IPv4 Entries                          8          320
  Number of Routes                    1
  Number of Neighbors                 2
  Number of Interfaces                 1
IPv6 Entries                          0          320
  Number of Routes                    0
  Number of Neighbors                 0
  Number of Interfaces                 0
  Number of On-Link Prefixes          0
IPv4 Multicast                        0          128
IPv6 Multicast                        0           96
IPv4 Policy-Based-Routes              0           48
IPv6 Policy-Based-Routes              0           48
VLAN mapping entries                  0            0
SG350X#

```

As seguintes entradas TCAM são usadas pelos vários recursos:

- Cada rota IPv4 consome uma entrada.
- Cada vizinho IPv4 consome uma entrada.
- Cada interface IPv4 consome duas entradas.
- Cada rota IPv6 consome quatro entradas.
- Cada vizinho IPv6 consome quatro entradas.
- Cada interface IPv6 consome oito entradas.
- Cada prefixo de link IPv6 consome quatro entradas.
- Cada Rota Multicast IPv4 consome duas entradas.
- Cada Rota Multicast IPv6 consome oito entradas.
- Cada política IPv4 consome quatro entradas.
- Cada política IPv6 consome quatro entradas.
- Cada mapeamento de VLAN associado a uma interface consome 4 entradas.

Etapa 3. No modo EXEC com privilégios do switch, insira o modo de configuração global digitando o seguinte:

```
SG350X#configurar
```

```

[SG350X#configure
SG350X(config)#

```

Etapa 4. Para configurar os recursos do roteador do sistema no switch, insira o seguinte:

```

SG350X#recursos do roteador do sistema [ip-entries max-number] [ipv6-entries max-number] [ipm-
entries max-number] [ipmv6-entries max-number] [policy-ip-entries max-number] [policy-ipv6-
entries max-number] [vlan-mapping-entries max-number]

```

Os parâmetros são:

- ip-entries max-number — (Opcional) O número máximo de entradas IPv4. O valor padrão é 320 para Sx350 e 3072 para SG550X.
- ipv6-entries max-number — (Opcional) O número máximo de entradas IPv6. O valor padrão é 320 para Sx350 e 3702 para SG550X.
- ipm-entries max-number — (Opcional) O número máximo de entradas multicast IPv4. O valor padrão é 128 para Sx350 e 512 para SG550X.
- ipmv6-entries max-number — (Opcional) O número máximo de entradas multicast IPv6. O valor padrão é 128 para Sx350 e 512 para SG550X.
- policy-ip-entries max-number — (Opcional) O número máximo de entradas de roteamento de política IPv4. O valor padrão é 48 para Sx350.
- policy-ipv6-entries max-number — (Opcional) O número máximo de entradas de roteamento de política IPv6. O valor padrão é 48 para Sx350.
- vlan-mapping-entries max-number — (Opcional) O número máximo de entradas de Mapeamento de VLAN. O valor padrão é 0 para Sx350

```
SG350X(config)#$ies 32 policy-ipv6-entries 0 vlan-mapping-entries 128
```

	In-Use	Reserved (Current)	Reserved (New)
	-----	-----	-----
IPv4 Entries	8	320	128
Number of Routes	1		
Number of Neighbors	2		
Number of Interfaces	1		
IPv6 Entries	0	320	32
Number of Routes	0		
Number of Neighbors	0		
Number of Interfaces	0		
Number of Prefixes	0		
IPv4 Multicast	0	128	128
IPv6 Multicast	0	96	32
IPv4 Policy-Based-Routes	0	48	48
IPv6 Policy-Based-Routes	0	48	0
VLAN mapping entries	0	0	128

```
Setting the new configuration of route entries requires saving the running-configuration file to startup-configuration file and rebooting the system, do you want to continue? (Y/N)[N]
```

Etapa 5. Pressione Y para Yes (Sim) ou N para No (Não) no teclado quando for solicitado que você substitua o arquivo de configuração de inicialização do arquivo pelo arquivo de configuração de execução. Quando você pressionar Y, o switch será reinicializado. Neste exemplo, Y é inserido.

```

SG350X(config)#$ies 32 policy-ipv6-entries 0 vlan-mapping-entries 128

                In-Use Reserved (Current)      Reserved (New)
                -----
IPv4 Entries           8           320           128
  Number of Routes     1
  Number of Neighbors  2
  Number of Interfaces 1
IPv6 Entries           0           320           32
  Number of Routes     0
  Number of Neighbors  0
  Number of Interfaces 0
  Number of Prefixes   0
IPv4 Multicast         0           128           128
IPv6 Multicast         0            96            32
IPv4 Policy-Based-Routes 0            48            48
IPv6 Policy-Based-Routes 0            48             0
VLAN mapping entries   0             0           128
Setting the new configuration of route entries requires saving the running-configuration file to startup-configuration file and rebooting the system, do you want to continue? (Y/N)[N] Y
09-Nov-2017 02:54:15 %COPY-I-FILECOPY: Files Copy - source URL running-config destination URL flash://system/configuration/startup-config
SG350X(config)#09-Nov-2017 02:54:19 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully

```

O switch será reinicializado automaticamente para aplicar as configurações ao arquivo de configuração de inicialização.

Agora você deve ter configurado com êxito as configurações dos recursos de roteamento no seu switch através da CLI.

Verifique os recursos configurados do roteador

Etapa 1. Log in to the switch console.

```

[User Name:cisco
[Password:*****

```

Etapa 2. Para exibir as entradas de roteador configuradas atualmente no switch, insira o seguinte:

```

SG350X#show system router resources

```

```

[SG350X#show system router resources

                                     In-Use Reserved (Current)
                                     -----
IPv4 Entries                          8          128
  Number of Routes                     1
  Number of Neighbors                   2
  Number of Interfaces                   1
IPv6 Entries                           0          32
  Number of Routes                       0
  Number of Neighbors                     0
  Number of Interfaces                     0
  Number of On-Link Prefixes              0
IPv4 Multicast                         0          128
IPv6 Multicast                          0          32
IPv4 Policy-Based-Routes                 0          48
IPv6 Policy-Based-Routes                  0           0
VLAN mapping entries                     0          128
SG350X#

```

Note: Neste exemplo, as entradas ajustadas são exibidas. Isso permitirá que você defina as configurações de mapeamento de VLAN em seu switch.

Agora você deve ter verificado com êxito os recursos de roteamento configurados em seu switch através da CLI.

Note: Para saber como definir as configurações de Mapeamento de VLAN no seu switch por meio da CLI, clique [aqui](#).