

# Configuración de los Recursos de Ruteo en el Switch a través de la CLI

## Objetivo

En su switch, toda la información de routing se almacena en una memoria especial de alta velocidad llamada Memoria direccionable de contenido ternario (TCAM) que funciona principalmente para acelerar la búsqueda de rutas, la clasificación y el reenvío de paquetes y los comandos basados en listas de control de acceso (ACL).

Las entradas TCAM se dividen en los siguientes grupos:

- Entradas IP: entradas TCAM del router reservadas para rutas estáticas IP, interfaces IP y hosts IP.
- Entradas que no son de IP: entradas TCAM reservadas para otras aplicaciones, como reglas de ACL, reguladores de costes de servicio (CoS) y límites de velocidad de red de área local virtual (VLAN).

La página Recursos de routing del switch le permite ajustar la asignación de TCAM. Los recursos de routing se pueden modificar incorrectamente de una de las maneras siguientes:

- El número de entradas TCAM del router que asigna es inferior al número actualmente en uso.
- El número de entradas TCAM del router que se asignan es mayor que el máximo disponible para esa categoría. Los valores máximos se muestran en la página.

Si cambia la asignación TCAM del router incorrectamente, se muestra un mensaje de error. Si la asignación TCAM del router es factible, se muestra un mensaje que indica que se realizará un reinicio automático con los nuevos parámetros.

La tabla siguiente proporciona el número de entradas TCAM que utilizan las diversas funciones:

Entidad lógica	IPv4	IPv6 (PCL TCAM)	IPv6 (TCAM del router)
Vecino IP	1 entrada	1 entrada	4 entradas
Dirección IP en una interfaz	2 entradas	2 entradas	8 entradas
Ruta remota IP	1 entrada	1 entrada	4 entradas
Prefijo de link	N/A	1 entrada	4 entradas

**Nota:** El mapping de VLAN utiliza cuatro entradas TCAM en todos los casos.

En este artículo se proporcionan instrucciones sobre cómo configurar la configuración de recursos de routing en el switch a través de la interfaz de línea de comandos (CLI). En este escenario, los valores predeterminados se deben ajustar para acomodar los recursos de ruteo de mapping de VLAN.

**Nota:** Para configurar los recursos de ruteo en el switch usando la GUI, haga clic [aquí](#).

## Dispositivos aplicables

- Serie Sx350
- Serie SG350X
- Serie SG550X

## Versión del software

- 2.3.0.130

## Configurar recursos del router

Paso 1. Inicie sesión en la consola del switch. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son cisco/cisco. Si ha configurado un nuevo nombre de usuario o contraseña, introduzca las credenciales en su lugar.

**Nota:** Para saber cómo acceder a una CLI de switch SMB a través de SSH o Telnet, haga clic [aquí](#).

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

**Nota:** Los comandos pueden variar dependiendo del modelo exacto de su switch. En este ejemplo, se accede al switch SG350X-48MP a través de Telnet.

Paso 2. Para mostrar las entradas del router configuradas actualmente en el switch, introduzca lo siguiente:

```
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#

```

Las siguientes entradas TCAM son utilizadas por las diversas funciones:

- Cada ruta IPv4 consume una entrada.
- Cada vecino IPv4 consume una entrada.
- Cada interfaz IPv4 consume dos entradas.
- Cada ruta IPv6 consume cuatro entradas.
- Cada vecino IPv6 consume cuatro entradas.
- Cada interfaz IPv6 consume ocho entradas.
- Cada prefijo de link IPv6 consume cuatro entradas.
- Cada ruta de multidifusión IPv4 consume dos entradas.
- Cada ruta de multidifusión IPv6 consume ocho entradas.
- Cada política IPv4 consume cuatro entradas.
- Cada política IPv6 consume cuatro entradas.
- Cada asignación de VLAN enlazada a una interfaz consume 4 entradas.

Paso 3. Desde el modo EXEC privilegiado del switch, ingrese el modo de configuración global ingresando lo siguiente:

```
SG350X#configure
```

```

[SG350X#configure
SG350X(config)#

```

Paso 4. Para configurar los recursos del router del sistema en el switch, introduzca lo siguiente:

```

SG350X#system router resources [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]

```

Los parámetros son:

- ip-entries max-number: (número máximo) (opcional) El número máximo de entradas IPv4. El valor predeterminado es 320 para Sx350 y 3072 para SG550X.
- ipv6-entries max-number — (Opcional) El número máximo de entradas IPv6. El valor predeterminado es 320 para Sx350 y 3702 para SG550X.
- ipm-entries max-number: (Opcional) El número máximo de entradas de multidifusión IPv4. El valor predeterminado es 128 para Sx350 y 512 para SG550X.
- ipmv6-entries max-number — (Opcional) El número máximo de entradas de multidifusión IPv6. El valor predeterminado es 128 para Sx350 y 512 para SG550X.
- policy-ip-entries max-number: (Opcional) El número máximo de entradas de ruteo de política IPv4. El valor predeterminado es 48 para Sx350.
- policy-ipv6-entries max-number — (Opcional) El número máximo de entradas de ruteo de política IPv6. El valor predeterminado es 48 para Sx350.
- vlan-mapping-entries max-number — (Opcional) El número máximo de entradas de VLAN Mapping. El valor predeterminado es 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]
```

Paso 5. Presione **Y** para Sí o **N** para No en el teclado una vez que se le pida que sobrescriba el archivo de configuración de inicio del archivo con el archivo de configuración en ejecución. Una vez que presione **Y**, el switch se reiniciará. En este ejemplo, se ingresa **Y**.

```

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-FILECPY: 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

```

El switch se reiniciará automáticamente para aplicar los parámetros de configuración al archivo de configuración de inicio.

Ahora debería haber configurado correctamente los parámetros de recursos de routing en su switch a través de la CLI.

## Verificar los recursos del router configurados

Paso 1. Inicie sesión en la consola del switch.

```

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

```

Paso 2. Para mostrar las entradas del router configuradas actualmente en el switch, introduzca lo siguiente:

```

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#

```

**Nota:** En este ejemplo, se muestran las entradas ajustadas. Esto le permitirá configurar los parámetros de asignación de VLAN en su switch.

Ahora debería haber verificado correctamente los recursos de ruteo configurados en su switch a través de la CLI.

**Nota:** Para aprender a configurar los parámetros de asignación de VLAN en su switch a través de la CLI, haga clic [aquí](#).