

通过CLI在交换机上配置路由资源

目标

在您的交换机上，所有路由信息都存储在称为三态内容可寻址存储器(TCAM)的特殊高速内存中，该内存主要用于加速路由搜索、数据包分类和转发以及基于访问控制列表(ACL)的命令。

TCAM条目分为以下组：

- IP条目 — 为IP静态路由、IP接口和IP主机保留的路由器TCAM条目。
- 非IP条目 — 为其他应用保留的TCAM条目，如ACL规则、服务成本(CoS)监视器和虚拟局域网(VLAN)速率限制。

交换机上的“路由资源”(Routing Resources)页面允许您调整TCAM分配。路由资源可能会通过以下方法之一被错误修改：

- 您分配的路由器TCAM条目数小于当前使用的数量。
- 您分配的路由器TCAM条目数大于该类别的最大可用数。最大值显示在页面上。

如果更改路由器TCAM分配不正确，将显示错误消息。如果路由器TCAM分配可行，将显示一条消息，表明将使用新设置执行自动重新启动。

下表提供各种功能使用的TCAM条目数：

逻辑实体	IPv4	IPv6(PCL TCAM)	IPv6 (路由器TCAM)
IP邻居	1个条目	1个条目	4个条目
接口上的IP地址	2个条目	2个条目	8个条目
IP远程路由	1个条目	1个条目	4个条目
链路上前缀	不适用	1个条目	4个条目

注意： VLAN映射在所有情况下都使用四个TCAM条目。

本文提供有关如何通过命令行界面(CLI)在交换机上配置路由资源设置的说明。在此场景中，必须调整默认值以容纳VLAN映射路由资源。

注意： 要使用GUI在交换机上配置路由资源，请单击[此处](#)。

适用设备

- Sx350 系列
- SG350X 系列
- SG550X系列

软件版本

- 2.3.0.130

配置路由器资源

步骤1.登录交换机控制台。默认用户名和密码为cisco/cisco。如果已配置新的用户名或密码，请改为输入凭证。

注意：要了解如何通过SSH或Telnet访问SMB交换机CLI，请单击[此处](#)。

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

注意：命令可能因交换机的确切型号而异。在本例中，SG350X-48MP交换机通过Telnet访问。

步骤2.要显示交换机上当前配置的路由器条目，请输入以下命令：

```
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#
```

以下TCAM条目由各种功能使用：

- 每个IPv4路由消耗一个条目。
- 每个IPv4邻居使用一个条目。
- 每个IPv4接口消耗两个条目。
- 每个IPv6路由会消耗四个条目。
- 每个IPv6邻居消耗四个条目。
- 每个IPv6接口消耗八个条目。
- 每个IPv6链路上前缀会消耗四个条目。
- 每个IPv4组播路由消耗两个条目。
- 每个IPv6组播路由消耗八个条目。
- 每个IPv4策略消耗四个条目。

- 每个IPv6策略消耗四个条目。
- 每个绑定到接口的VLAN映射会消耗4个条目。

步骤3.在交换机的特权执行模式下，输入以下命令进入全局配置模式：

```
SG350X#
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#
```

步骤4.要在交换机上配置系统路由器资源，请输入以下命令：

```
SG350X#[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]
```

参数包括：

- ip-entries max-number — (可选) IPv4条目的最大数量。Sx350的默认值为320,SG550X的默认值为3072。
- ipv6-entries max-number — (可选) IPv6条目的最大数量。Sx350的默认值为320,SG550X的默认值为3702。
- ipm-entries max-number — (可选) IPv4组播条目的最大数量。Sx350的默认值为128,SG550X的默认值为512。
- ipmv6-entries max-number — (可选) IPv6组播条目的最大数量。Sx350的默认值为128,SG550X的默认值为512。
- policy-ip-entries max-number — (可选) IPv4策略路由条目的最大数量。Sx350的默认值为48。
- policy-ipv6-entries max-number — (可选) IPv6策略路由条目的最大数量。Sx350的默认值为48。
- vlan-mapping-entries max-number — (可选) VLAN映射条目的最大数量。Sx350的默认值为0

```
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-config
uration file to startup-configuration file and rebooting the system, do you want
to continue? (Y/N)[N]
```

步骤5.提示您用运行配置文件覆盖文件启动配置文件后，在键盘上按Y表示“是”或N表示“否”。按Y后，交换机将重新启动。在本例中，输入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-config
uration 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 dest
ination URL flash://system/configuration/startup-config
SG350X(config)#09-Nov-2017 02:54:19 %COPY-N-TRAP: The copy operation was complete
d successfully

```

交换机将自动重新启动，以将配置设置应用到启动配置文件。

现在，您应该已通过CLI成功配置交换机上的路由资源设置。

检验配置的路由器资源

步骤1.登录交换机控制台。

```

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

```

步骤2.要显示交换机上当前配置的路由器条目，请输入以下命令：

```

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#

```

注意：在本例中，将显示调整后的条目。这将允许您在交换机上配置VLAN映射设置。

您现在应该已通过CLI成功验证交换机上已配置的路由资源。

注意：要了解如何通过CLI在交换机上配置VLAN映射设置，请单击[此处](#)。