

通過CLI配置交換機上的路由資源

目標

在交換器上，所有路由資訊都儲存在名為三重內容可定址記憶體(TCAM)的特殊高速記憶體中，其主要功能為加快路由搜尋、封包分類與轉送，以及基於存取控制清單(ACL)的指令。

TCAM條目分為以下組：

- IP條目 — 為IP靜態路由、IP介面和IP主機保留的路由器TCAM條目。
- 非IP條目 — 為其他應用保留的TCAM條目，例如ACL規則、服務成本(CoS)策略器和虛擬區域網(VLAN)速率限制。

交換機上的Routing Resources頁面允許您調整TCAM分配。路由資源的修改可能有以下幾種錯誤：

- 您分配的路由器TCAM條目數小於當前使用的數量。
- 您分配的路由器TCAM條目數大於該類別的最大可用條目數。頁面上顯示最大值。

如果您錯誤地更改路由器TCAM分配，將顯示錯誤消息。如果路由器TCAM分配可行，將顯示一條消息，表示將使用新設定執行自動重新啟動。

下表提供了各種功能使用的TCAM條目數：

邏輯實體	IPv4	IPv6(PCL TCAM)	IPv6 (路由器TCAM)
IP鄰居	1個條目	1個條目	4個條目
介面上的IP地址	2個條目	2個條目	8個條目
IP遠端路由	1個條目	1個條目	4個條目
On-Link-Prefix	不適用	1個條目	4個條目

附註： VLAN對映在所有情況下都使用四個TCAM條目。

本文提供如何通過命令列介面(CLI)配置交換機上的路由資源設定的說明。在此案例中，必須調整預設值，才能容納VLAN對映路由資源。

附註： 要使用GUI在交換機上配置路由資源，請按一下[此處](#)。

適用裝置

- Sx350系列
- SG350X系列
- SG550X系列

軟體版本

- 2.3.0.130

配置路由器資源

步驟1.登入到交換機控制檯。預設使用者名稱和密碼為cisco/cisco。如果您已配置新的使用者名稱或密碼，請改為輸入憑據。

附註：若要瞭解如何通過SSH或Telnet訪問SMB交換機CLI，請按一下[此處](#)。

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

附註：這些命令可能會因交換機的確切型號而異。在本示例中，SG350X-48MP交換機通過Telnet訪問。

步驟2.要顯示交換機上當前配置的路由器條目，請輸入以下內容：

SG350X#show

```
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條目由各種功能使用：

- 每個IPv4路由都使用一個條目。
- 每個IPv4鄰居使用一個條目。
- 每個IPv4介面都使用兩個專案。
- 每個IPv6路由使用四個條目。
- 每個IPv6鄰居使用四個條目。
- 每個IPv6介面使用八個條目。
- 每個IPv6 On-Link字首使用四個條目。
- 每個IPv4多點傳送路由消耗兩個專案。
- 每個IPv6組播路由消耗八個條目。
- 每個IPv4策略使用四個條目。
- 每個IPv6策略使用四個條目。
- 每個繫結到介面的VLAN對映會消耗4個條目。

步驟3.在交換機的特權EXEC模式下，輸入以下命令進入全域性配置模式：

```
SG350X#configure
```

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

步驟4.要在交換機上配置系統路由器資源，請輸入以下內容：

```
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]
```

引數為：

- ip-entries max-number — (可選) IPv4專案的最大數量。Sx350的預設值為320,SG550X的預設值為3072。
- ipv6-entries max-number — (可選) IPv6條目的最大數量。Sx350的預設值為320,SG550X的預設值為3702。
- ipm-entries max-number — (可選) IPv4多點傳送專案的最大數量。Sx350的預設值為128,SG550X的預設值為512。
- ipmv6-entries max-number — (可選) IPv6組播條目的最大數量。Sx350的預設值為128,SG550X的預設值為512。
- policy-ip-entries max-number — (可選) IPv4策略路由條目的最大數量。Sx350的預設值為48。
- policy-ipv6-entries max-number — (可選) IPv6策略路由條目的最大數量。Sx350的預設值為48。
- vlan-mapping-entries max-number — (可選) VLAN對映條目的最大數量。Sx350的預設值為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-configuration file to startup-configuration file and rebooting the system, do you want to continue? (Y/N)[N]

步驟5.當系統提示您使用執行組態檔覆寫檔案啟動組態檔時，按鍵盤上的Y選擇「Yes」或N選擇「No」。按Y鍵後，交換機將重新啟動。在此示例中，輸入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

```

交換機將自動重新啟動，以將配置設定應用到啟動配置檔案。

現在，您應該已經通過CLI成功配置交換機上的路由資源設定。

檢驗配置的路由器資源

步驟1.登入到交換機控制檯。

```

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

```

步驟2.要顯示交換機上當前配置的路由器條目，請輸入以下內容：

```

SG350X#show

```



```
[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#
```

附註：在此示例中，將顯示調整後的條目。這將允許您在交換機上配置VLAN對映設定。

現在，您應該已經通過CLI成功驗證交換機上配置的路由資源。

附註：若要瞭解如何通過CLI在交換機上配置VLAN對映設定，請按一下[此處](#)。