

Configuration des ressources de routage sur le commutateur via l'interface de ligne de commande

Objectif

Sur votre commutateur, toutes les informations de routage sont stockées dans une mémoire spéciale à haut débit appelée TCAM (Ternary Content Addressable Memory) qui fonctionne principalement pour accélérer la recherche de route, la classification et le transfert de paquets, et les commandes basées sur la liste de contrôle d'accès (ACL).

Les entrées TCAM sont divisées en groupes suivants :

- Entrées IP : entrées TCAM du routeur réservées aux routes statiques IP, aux interfaces IP et aux hôtes IP.
- Entrées non IP : entrées TCAM réservées à d'autres applications, telles que les règles ACL, les régulateurs de coût de service (CoS) et les limites de débit du réseau local virtuel (VLAN).

La page Routing Resources de votre commutateur vous permet d'ajuster l'allocation TCAM. Les ressources de routage peuvent être modifiées incorrectement de l'une des manières suivantes :

- Le nombre d'entrées TCAM du routeur que vous allouez est inférieur au nombre actuellement utilisé.
- Le nombre d'entrées TCAM du routeur que vous allouez est supérieur au maximum disponible pour cette catégorie. Les valeurs maximales sont affichées sur la page.

Si vous modifiez incorrectement l'allocation TCAM du routeur, un message d'erreur s'affiche. Si l'allocation TCAM de votre routeur est possible, un message s'affiche indiquant qu'un redémarrage automatique sera effectué avec les nouveaux paramètres.

Le tableau suivant indique le nombre d'entrées TCAM utilisées par les différentes fonctionnalités :

Entité logique	IPv4	IPv6 (TCAM PCL)	IPv6 (TCAM du routeur)
Voisin IP	1 entrée	1 entrée	4 entrées
Adresse IP sur une interface	2 entrées	2 entrées	8 entrées
Route distante IP	1 entrée	1 entrée	4 entrées
Préfixe de liaison	S/O	1 entrée	4 entrées

Note: Le mappage VLAN utilise quatre entrées TCAM dans tous les cas.

Cet article explique comment configurer les paramètres des ressources de routage sur votre commutateur via l'interface de ligne de commande (CLI). Dans ce scénario, les valeurs par défaut doivent être ajustées afin de prendre en charge les ressources de routage de mappage VLAN.

Note: Pour configurer les ressources de routage sur le commutateur à l'aide de l'interface utilisateur graphique, cliquez [ici](#).

Périphériques pertinents

- Gamme Sx350
- Gamme SG350X
- Série SG550X

Version du logiciel

- 2.3.0.130

Configuration des ressources du routeur

Étape 1. Connectez-vous à la console du commutateur. Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut sont cisco/cisco. Si vous avez configuré un nouveau nom d'utilisateur ou mot de passe, saisissez plutôt les informations d'identification.

Note: Pour savoir comment accéder à l'interface de ligne de commande d'un commutateur PME via SSH ou Telnet, cliquez [ici](#).

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

Note: Les commandes peuvent varier en fonction du modèle exact de votre commutateur. Dans cet exemple, le commutateur SG350X-48MP est accessible via Telnet.

Étape 2. Pour afficher les entrées de routeur actuellement configurées sur le commutateur, saisissez ce qui suit :

```
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#

```

Les entrées TCAM suivantes sont utilisées par les différentes fonctionnalités :

- Chaque route IPv4 consomme une entrée.
- Chaque voisin IPv4 consomme une entrée.
- Chaque interface IPv4 consomme deux entrées.
- Chaque route IPv6 consomme quatre entrées.
- Chaque voisin IPv6 consomme quatre entrées.
- Chaque interface IPv6 consomme huit entrées.
- Chaque préfixe IPv6 On-Link consomme quatre entrées.
- Chaque route de multidiffusion IPv4 consomme deux entrées.
- Chaque route de multidiffusion IPv6 consomme huit entrées.
- Chaque stratégie IPv4 consomme quatre entrées.
- Chaque stratégie IPv6 consomme quatre entrées.
- Chaque mappage VLAN lié à une interface consomme 4 entrées.

Étape 3. À partir du mode d'exécution privilégié du commutateur, passez en mode de configuration globale en entrant ce qui suit :

```
SG350X#configure
```

```

[SG350X#configure
SG350X(config)#

```

Étape 4. Pour configurer les ressources du routeur système sur le commutateur, saisissez ce qui suit :

```

SG350X#ressources du routeur système [ip-entrées max-number] [ipv6-entrées max-number] [ipm-
entrées max-number] [ipmv6-entrées max-number] [policy-ip-entrées max-number] [policy-ipv6-
entrées max-number] [vlan-mapping-entry max-number]

```

Les paramètres sont les suivants :

- ip-entry max-number — (Facultatif) Nombre maximal d'entrées IPv4. La valeur par défaut est 320 pour Sx350 et 3072 pour SG550X.
- ipv6-entry max-number — (Facultatif) Nombre maximal d'entrées IPv6. La valeur par défaut est 320 pour Sx350 et 3702 pour SG550X.
- ipm-entry max-number - (Facultatif) Nombre maximal d'entrées de multidiffusion IPv4. La valeur par défaut est 128 pour Sx350 et 512 pour SG550X.
- ipmv6-entry max-number — (Facultatif) Nombre maximal d'entrées de multidiffusion IPv6. La valeur par défaut est 128 pour Sx350 et 512 pour SG550X.
- policy-ip-entry max-number - (Facultatif) Nombre maximal d'entrées de routage de stratégie IPv4. La valeur par défaut est 48 pour Sx350.
- policy-ipv6-entry max-number — (Facultatif) Nombre maximal d'entrées de routage de stratégie IPv6. La valeur par défaut est 48 pour Sx350.
- vlan-mapping-entry max-number — (Facultatif) Nombre maximal d'entrées de mappage VLAN. La valeur par défaut est 0 pour 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]
```

Étape 5. Appuyez sur Y pour Oui ou N pour Non sur votre clavier une fois que vous êtes invité à remplacer le fichier startup-configuration par le fichier running-configuration. Lorsque vous appuyez sur Y, le commutateur redémarre. Dans cet exemple, Y est entré.

```

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

```

Le commutateur redémarre automatiquement pour appliquer les paramètres de configuration au fichier de configuration initiale.

Vous devez maintenant avoir correctement configuré les paramètres des ressources de routage sur votre commutateur via l'interface de ligne de commande.

Vérification des ressources du routeur configuré

Étape 1. Connectez-vous à la console du commutateur.

```

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

```

Étape 2. Pour afficher les entrées de routeur actuellement configurées sur le commutateur, saisissez ce qui suit :

```

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: Dans cet exemple, les entrées ajustées s'affichent. Cela vous permettra de configurer les paramètres de mappage VLAN sur votre commutateur.

Vous devez maintenant avoir vérifié les ressources de routage configurées sur votre commutateur via l'interface de ligne de commande.

Note: Pour savoir comment configurer les paramètres de mappage VLAN sur votre commutateur via l'interface de ligne de commande, cliquez [ici](#).