

Contournements de question de ressource TCAM expliqués

Contenu

[Introduction](#)

[Erreurs communes TCAM](#)

[Utilisation de ressource en ACL de matériel](#)

[Options](#)

[Mise à jour atomique](#)

[Statistiques par entrée](#)

[Manipulation de fragments](#)

[Seuil d'extension d'ACE](#)

[Resource Pool](#)

[Les informations relatives](#)

Introduction

Ce document décrit des contournements de question de ressource TCAM.

Erreurs communes TCAM

%ACLQOS-SLOT3-4-ACLQOS_OVER_THRESHOLD Tcam 0 utilisations de la banque 0's a atteint son seuil

%ACLMGR-3-ACLMGR_VERIFY_FAIL Verify a manqué : le client 8200016E, les entrées libres suffisantes ne sont pas disponible à la banque TCAM

« ERROR : La mise en place de l'entrée TCAM a manqué en raison des contraintes de Spanslogic TCAM » -- sur des modules XL seulement

Pour des contraintes spanslogic TCAM, référez-vous s'il vous plaît.

Utilisation de ressource en ACL de matériel

Commande :

affichez le <mod> de module d'utilisation de ressource en liste d'accès de matériel

```
SITE1-AGG1# show hardware access-list resource utilization mod 3
```

```
INSTANCE 0x0
```

```
-----
```

ACL Hardware Resource Utilization (Mod 3)

```

-----
                Used      Free      Percent
                Utilization
-----
Tcam 0, Bank 0          9      16375      0.05
Tcam 0, Bank 1          2      16382      0.01
Tcam 1, Bank 0          7      16377      0.04
Tcam 1, Bank 1        246      16138      1.50

LOU                      3          101      2.88
Both LOU Operands        2
Single LOU Operands      1
LOU L4 src port:         0
LOU L4 dst port:         1
LOU L3 packet len:       0
LOU IP tos:              0
LOU IP dscp:             0
LOU ip precedence:       0
LOU ip TTL:              0
TCP Flags                0          16      0.00

Protocol CAM             4          3      57.14
Mac Etype/Proto CAM     9          5      64.28

Non L4op labels, Tcam 0  2          6141      0.03
Non L4op labels, Tcam 1  3          6140      0.04
L4 op labels, Tcam 0     0          2047      0.00
L4 op labels, Tcam 1     1          2046      0.04

Ingress Dest info table 131072     510      0.39
Egress Dest info table  65536     511      0.19
SITE1-AGG1#

```

Options

Les ci-dessous énumérés sont les quelques options quand l'utilisation TCAM sont élevée.

- Mise à jour atomique
Commande : **aucun hardware access-list update atomique**
- Désactivez les statistiques par entrée dans tout l'ACLs
Commande : **aucun statistics per-entry**
- Manipulation de fragments
Commande : **fragmente le refuser-tout/autorisation-tout**
- Seuil d'extension d'ACE
Commande : **resource threshold de lou de liste d'accès de matériel**
- Mise en commun de ressource (pas service affectant puisque les entrées existantes ne sont pas déplacées)

Commande : **ressource en liste d'accès de matériel mettant le <x> en commun modèle**

Mise à jour atomique

Par défaut, N7K exécute une mise à jour atomique de liste de contrôle d'accès (ACL) à un module quand il y a modification d'ACL. Une mise à jour atomique ne perturbe pas le trafic au lequel l'ACL mis à jour s'applique. Cependant, une mise à jour atomique exige qu'un module E/S qui reçoit une mise à jour d'ACL a assez de ressources disponibles pour enregistrer chaque rubrique de liste ACL mis à jour en plus de toutes les entrées préexistantes dans l'ACL affecté. Après que la mise à jour se produise, les ressources supplémentaires utilisées pour la mise à jour sont libérées. Si le module E/S manque des ressources exigées, le périphérique génère un message d'erreur et la mise à jour d'ACL au module E/S échoue.

Si un module E/S manque des ressources exigées pour une mise à jour atomique, vous pouvez désactiver les mises à jour atomiques à l'aide de

aucun hardware access-list update atomique

Cependant, pendant la brève durée requise pour que le périphérique retire l'ACL préexistant et pour implémente l'ACL mis à jour, le trafic au lequel l'ACL s'applique est abandonné par défaut. Si vous voulez permettre tout le trafic au lequel un ACL s'applique, alors qu'il reçoit un updat non atomique. Utilisez la commande d'**autorisation de par défaut-résultat de hardware access-list update**.

Note: Si la mise à jour atomique et non atomique sont les deux possible (dites que le TCAM a assez d'espace libre), atomique est préférable. S'il n'y a pas assez d'espace libre pour faire la mise à jour atomique, alors non atomique est essayé. Par conséquent l'implémentation en cours est toujours première atomique d'essai, même lorsque la mise à jour atomique est désactivée. Cependant, actuellement lors de la panne due à spanslogic contraint, il n'est pas commuté non à atomique, et [CSCud36802](#) est classé pour adresser ceci (être réparé à Freetown en date d'aujourd'hui).

Note: En essayant de retirer ACE tandis que l'utilisation TCAM est élevée, puisque la mise à jour atomique est toujours essayée d'abord comme mentionné ci-dessus, les contrains spanslogic pourraient encore être frappés et [CSCua24513](#) a été classé pour aborder cette question (réparée dans 5.2.7).

Statistiques par entrée

Par défaut N7K essaierait aux caractéristiques de fusion en programmant le TCAM, qui aide à enregistrer la ressource TCAM. Quand des **statistiques par entrée** sont configurées, les entrées ne sont pas fusionnées pour mettre à jour des stats d'entrées de contrôle de par-Access (ACE), dans ce cas elle pourrait prendre plus de ressources.

Cette commande n'a aucune incidence de preformance puisque le traitement d'ACL est toujours dans le matériel.

Il y a deux options d'afficher les stats :

<acl> de show ip access-list

Note: Affiche des compteurs pour seulement ces entrées de matériel frappées qui sont programmées du type PACL/RACL (par exemple l'acl de stratégie appliqué sur des interfaces)

affichez à matériel le <x> interne de module de détail d'entrées d'entrée de liste d'accès

Note: La stratégie intérieure de copp utilisée par ACL est utilisée pour la classification des paquets. La décision à si laissez/refusez/rate-limit que le paquet est fait par la stratégie de qos de contrôle-avion/config de class-map. Permettez/refusez les actions spécifiées dans l'acl n'est pas efficace quand stratégie intérieure utilisée de copie.

Si vous activez des stats sur l'acl de copp et même si vous utilisez le même acl à l'intérieur du class-map de copp, le **<acl> d'accès de show ip** ne refléterait pas cet en raison de la raison ci-dessus. Essentiellement un acl utilisé à l'intérieur d'une stratégie de qos de copp est programmé comme type de stratégie – QoS. Si vous voulez voir les paquets frapper la stratégie de qos de contrôle-avion de copp, cette commande peut être utilisée :

la liste d'accès interne de show system a entré le <x> de module de détail d'entrées | b CoPP

Manipulation de fragments

Le modèle de programmation par défaut crée la non-première entrée de fragment de parallèle dans le matériel pour chaque ACE. Cette entrée apparie la mêmes source/adresses IP et protocole de destination qu'ACE d'origine, mais sans les informations de port L4 et apparié sur des fragments non initiaux.

Note: Fragmentez les entrées pour les as L3 non programmés sur des engines de l'expédition non-XL.

Fragment par défaut manipulant des résultats dans 2X l'utilisation du CL TCAM. La molette de configuration a fourni pour permettre ou refuser TOUS LES fragments non initiaux :

fragments {autorisation-tous | refuser-tout}

Optimise l'utilisation du CL TCAM – consomme une entrée simple du CL TCAM pour l'ACL entier (contre une entrée par L4 ACE)

Seuil d'extension d'ACE

As utilisant les opérateurs L4 - plage, gt, lt, neq. Il y a deux manières pour que le logiciel manipule les opérateurs L4 :

- Allouez L4op (ressource en matériel) et registre des pertes d'unités logiques (LOU) de programme (une autre ressource en matériel)
- Développez ACE dans de plusieurs entrées d'eq (c.-à-d., les entrées de CL TCAM)

Contrôles de **resource threshold de lou de liste d'accès de matériel de** commande globale quand l'option 1 contre l'option 2 se produit pour ACE. Les contrôles de seuil d'extension quand l'extension se produit, le seuil par défaut est 5. Si ACE peut être développé dans ≤ 5 des entrées du CL TCAM, aucun L4op alloué.

Avantages/inconvénients :

- Résultats d'extension dans plus de consommation d'entrée TCAM
- Utilisation L4op/LOU limitée par L4ops par étiquette (10) et registre des pertes d'unités logiques (LOU) (208)

Resource Pool

A.K.A. Chaîne de banque. Expliqué en détail dedans

Les informations relatives

ID de bogue Cisco [CSCtd24377](#) AD-XL : Contraintes d'algorithme de Spanslogic

L'ID de bogue Cisco [CSCuc98853](#) ACLQOS n'honore pas le fragment refuser-tout/autorisation-tout pour le route-map pour le XL

[Glissières de classification de Tim Stevens](#)