

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Conventions](#)

[Architecture de pontage standard](#)

[Symptômes typiques](#)

[Dépannage](#)

[Contournements](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique comment dépanner l'utilisation du CPU élevé dans un routeur dû au processus d'entrée HyBridge. Les interfaces ATM peuvent prendre en charge un grand nombre de circuits virtuels permanents (PVCs) configurés pour utiliser le Request For Comments (RFC) 1483 unités de données de protocole de pont (PDU) avec la transition standard et le Routage et mise en parallèle intégrés (IRB) de Cisco IOS®. Cette approche se fonde fortement sur des émissions pour la Connectivité aux utilisateurs distants. À mesure que le nombre d'utilisateurs distants et de PVCs augmente, le nombre d'émissions parmi ces utilisateurs augmente également. Sous certaines circonstances, ces émissions produisent l'utilisation du CPU élevé sur le routeur.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

[Architecture de pontage standard](#)

Le TRFC 1483 les trames pontées spécifie qu'une passerelle transparente (qui inclut un routeur de Cisco configuré pour la transition) doit pouvoir inonder, en avant, et de filtre. L'inondation est le processus par lequel une trame est copiée sur toutes les destinations appropriées possibles. Une passerelle atmosphère inonde une trame quand elle copie explicitement la trame sur chaque circuit virtuel (circuit virtuel), ou le whenit utilise un circuit virtuel point-à-multipoint.

Avec le Cisco IOS standard jetant un pont sur, les trames telles que des protocoles ARP (ARPs), les émissions, les Multidiffusions, et les paquets de spanning-tree doivent passer par ce processus d'engorgement. Le Cisco IOS jetant un pont sur la logique manipule chaque un tel

paquet :

1. Passages par la liste d'interfaces et les sous-interfaces configurées dans le groupe de passerelle.
2. Les passages par la liste de VCs ont configuré sur les interfaces de membre dans le groupe de passerelle.
3. Réplique la trame vers chaque circuit virtuel.

Les routines de logiciel de Cisco IOS qui manipulent le besoin de réplication de s'exécuter dans une boucle pour reproduire le paquet sur chaque PVC. Si le routeur prend en charge un grand nombre de jeter un pont sur-format PVCs, les routines de réplication fonctionnent pendant une période étendue, qui pilotent vers le haut de la CPU. Une capture de la commande **CPU de processus d'exposition** affiche une grande valeur de "5sec" pour le HyBridge Input, qui est responsable des transferts des paquets qui utilisent la méthode de commutation de processus du transfert de paquet. Le Cisco IOS a besoin de processus-commutateur des paquets tels que les BPDUs de spanning-tree (BPDU), les émissions, et les Multidiffusions qui ne peuvent pas sont multidiffusé à commutation rapide. La commutation de processus peut consommer un grand nombre de temps- CPU puisque seulement un nombre limité de paquets sont traités par invocation.

Quand une interface unique prend en charge beaucoup VCs, la traversée de la liste de circuit virtuel peut accabler la CPU. L'ID de bogue Cisco CSCdr11146 résout ce problème. Quand la logique traversière fonctionne dans une boucle pour répliquer les émissions, elle abandonne la CPU par intermittence. La renonciation de la CPU s'appelle également la suspension de la CPU.

Remarque: Configuration de beaucoup de sous-interfaces dans le même groupe de passerelle peut également accabler la CPU.

Symptômes typiques

Si votre résultat traversier de PVCs dans l'utilisation du CPU élevé sur le routeur, la première chose à rechercher est un nombre élevé d'émissions sur votre interface :

```
ATM_Router# show interface atm1/0 ATM1/0 is up, line protocol is up Hardware is
ENHANCED ATM PA MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 44209 Kbit, DLY 190 usec,
reliability 0/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation ATM, loopback not set
Keepalive not supported Encapsulation(s): AAL5 4096 maximum active VCs, 0 current
VCCs VC idle disconnect time: 300 seconds 77103 carrier transitions Last
input 01:06:21, output 01:06:21, output hang never Last clearing of "show interface"
counters never Input queue: 0/75/0/702097 (size/max/drops/flushes); Total output
drops: 12201965 Queueing strategy: Per VC Queueing 5 minute input rate 0
bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
59193134 packets input, 3597838975 bytes, 1427069 no buffer Received 463236
broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 46047 input errors, 46047 CRC, 0
frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 91435145 packets output, 2693542747 bytes, 0
underruns 0 output errors, 0 collisions, 4 interface resets 0 output buffer
failures, 0 output buffers swapped out
```

Comme effet secondaire, vous pouvez voir un nombre élevé de baisses sur l'interface. Sous cette situation, le problème peut être n'importe où de réponse lente sur le routeur à l'inaccessibilité complète du routeur. Si vous réduisez l'interface ou démontez le câble de l'interface ATM, elle devrait rapporter le routeur.

Si le trafic d'émission est bursty, qui a seulement comme conséquence des périodes de pics CPU pour faire court, le problème peut être allégé si vous changez la file d'attente de rétention des

entrées sur l'interface pour faciliter les rafales. La taille par défaut de file d'attente d'attente est 75 paquets et peut être changée avec le `length> de <queue de hold-queue dedans|commande`. Typiquement, la taille de la file d'attente d'attente ne doit pas être augmentée au-dessus de 150 parce que ceci entraîne plus de chargement de niveau de processus sur la CPU.

Dépannage

Si vous rencontrez des problèmes avec l'utilisation du CPU élevé provoquée par le HyBridge Input, saisissez cette sortie quand vous entrez en contact avec le centre d'assistance technique Cisco (TAC). Pour saisir cette sortie, utilisez ces commandes :

- **affichez la CPU de processus** - Si vous notez l'utilisation du CPU élevé, utilisez la commande **CPU de processus d'exposition** d'isoler quel processus est fautif. Voir l'[utilisation du CPU élevé de dépannage sur des Routeurs de Cisco](#).
- **show stacks {ID de processus}** - Vous pouvez également utiliser cette commande de voir quels processus sont en état de fonctionnement et de rechercher des problèmes potentiels. Collez la sortie de cette commande dans l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement). Une fois que les processus ont été décodés, vous pouvez rechercher les bogues possibles avec le [kit de débogage logiciel](#). **Remarque:** Vous devez [s'inscrire à un](#) compte CCO et être ouvert une session pour utiliser chacun des deux outils.
- **show bridge bavard** - Utilisez cette commande show de déterminer combien des sous-interfaces sont mises dans le même groupe de passerelle, aussi bien que pour voir si l'interface est accablée.

```

router#show process cpu    CPU utilization for five seconds: 100%/26%; one minute: 94%; five
minutes: 56%
PID Runtime(ms)   Invoked  uSecs   5Sec   1Min   5Min   TTY   Process   1
44   38169         1         0.00%  0.00%  0.00%   0     Load Meter   2         288     733
392   0.00% 0.00% 0.00%   0     PPP auth   3         44948   19510   2303   0.00%
0.05% 0.03% 0     Check heaps   4         4       1       4000   0.00% 0.00% 0.00%
0     Chunk Manager 5         2500    6229    401    0.00% 0.00% 0.00% 0     Pool
Manager [output omitted] 86         4       1       4000   0.00% 0.00% 0.00% 0
CCSWVOFR      87      3390588    1347552  2516    72.72% 69.79% 41.31% 0     HyBridge Input
88      172     210559    0         0.00% 0.00% 0.00% 0     Tbridge Monitor 89
1139592 189881   6001     0.39% 0.42% 0.43% 0     SpanningTree
router#show stacks 87
Process 87: HyBridge Input Process Stack segment 0x61D15C5C - 0x61D18B3C FP: 0x61D18A18,
RA: 0x60332608 FP: 0x61D18A58, RA: 0x608C5400 FP: 0x61D18B00, RA: 0x6031A6D4 FP:
0x61D18B18, RA: 0x6031A6C0 router#show bridge verbose Total of 300 station blocks, 299 free
Codes: P - permanent, S - self BG Hash Address Action Interface VC Age
RX count TX count 1 8C/0 0000.0cd5.f07c forward ATM4/0/0.1 9 0 1857
0 Flood ports (BG 1) RX count TX count ATM4/0/0.1 0 0

```

En outre, arrêtez l'utilisation du processeur du Bridge Group Virtual Interface (BVI) et du moniteur avec plusieurs captures de sortie de la commande **CPU de processus d'exposition**.

Contournements

Cisco recommande que vous implémentiez ces contournements comme solution à l'utilisation du CPU élevé provoquée par la transition de norme :

- Implémentez la caractéristique de [support de passerelle de ligne d'abonné numérique du Cisco IOS X](#), qui configure le routeur pour l'inondation intelligente de passerelle par des stratégies d'abonné. Bloquez sélectivement les ARPs, les émissions, les Multidiffusions et le spanning-tree BPDU.

- Cassez le VCs sur quelques interfaces multipoints, chacun avec un différent réseau IP.
- Configurez le temporisateur d'obsolescence de l'ARP IP et des entrées de table de transition à la même valeur. Autrement, vous pouvez voir l'inondation inutile du trafic dans vos liens. Le délai d'attente par défaut d'ARP est de quatre heures. Le vieillissement de pont par défaut est de 10 minutes. Pour un utilisateur distant qui a été de veille pendant 10 minutes, le routeur purge l'entrée dans la table des ponts de l'utilisateur seulement et retient l'entrée de la table ARP. Quand le routeur doit envoyer l'en aval du trafic à l'utilisateur distant, il vérifie la table ARP et trouve une entrée valide pour indiquer l'adresse MAC. Quand le routeur vérifie la table des ponts pour cette adresse MAC et ne la trouve pas, le routeur inonde le trafic chaque circuit virtuel dans le groupe de passerelle. Utilisez ces commandes de placer l'ARP et les délais d'expiration de la table des ponts.


```
router(config)#bridge 1 aging-time ? <10-1000000>
Seconds router(config)#interface bvi1      router(config-if)#arp timeout ?      <0-2147483>
Seconds
```
- Remplacez la transition standard et l'IRB par l'encapsulation conduite de passerelle (RBE) ou le PVCs de style jeté un pont sur à l'interface ATM de tête de réseau. RBE augmente la représentation d'expédition pendant qu'il prend en charge le Technologie Cisco Express Forwarding (CEF) et exécute des paquets IP seulement par une décision de routage et pas par une décision traversière. Sur la série 12.1(1)T, les paquets peuvent être logiciel commuté. Si oui, vous pouvez voir ce message d'erreur :


```
router(config)#bridge 1 aging-time ? <10-1000000>
Seconds router(config)#interface bvi1      router(config-if)#arp timeout ?      <0-2147483>
Seconds
```

 Le problème est documenté dans CSCdr37618, et la difficulté est d'améliorer à 12.2 se piquent. Référez-vous à [PVCs de style jeté un pont sur traversier conduit d'architecture de référence](#) et de [configuration d'encapsulation sur des interfaces ATM dans le GSR et le](#) pour en savoir plus de [gamme 7500](#).

Informations connexes

- [Dépannage de l'utilisation élevée du CPU sur les routeurs Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)
- [Outils et utilitaires - Cisco Systems](#)