

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Raisons traditionnelles pour des suppressions d'entrée](#)

[Compréhension des commandes de puissance](#)

[Compréhension des annulations](#)

[InPktDrops sur un circuit virtuel atmosphère](#)

[D'autres raisons pour des baisses de paquet en entrée](#)

[Problème connu : Compteurs négatifs d'entrée](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Tous les types d'interfaces de routeur, d'interface série aux Ethernets à l'atmosphère, peuvent signaler un grand nombre de suppressions d'entrée dans la sortie de la commande d'**interface atm d'exposition**. La sortie suivante témoin prouve qu'un adaptateur de port ATM PA-A3 a éprouvé 675 suppressions d'entrée depuis que les compteurs ont été pour la dernière fois effacés.

```
7200-17# show interface atm 4/0ATM4/0 is up, line protocol is up  Hardware is ENHANCED ATM PA
Internet address is 10.10.203.2/24  MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255  NSAP address:
47.009181000000009021449C01.777777777777.77  Encapsulation ATM, loopback not set  Keepalive not
supported  Encapsulation(s): AAL5  4096 maximum active VCs, 7 current VCCs  VC idle disconnect
time: 300 seconds  Signalling vc = 5, vpi = 0, vci = 5  UNI Version = 4.0, Link Side = user  0
carrier transitions  Last input 00:00:05, output 00:00:05, output hang never  Last clearing of
"show interface" counters never  Input queue: 0/75/675/0 (size/max/drops/flushes); Total output
drops: 0  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  44060 packets input, 618911 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0
overrun, 0 ignored, 0 abort  65411 packets output, 1554954 bytes, 0 underruns  0 output
errors, 0 collisions, 0 interface resets  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped
out
```

D'utilisateurs suppressions d'entrée d'état typiquement en tant que représentation lente. Puisque répondre à des attentes d'utilisateur de temps de réponse du réseau est un important objectif de conception, la compréhension des raisons pour des suppressions d'entrée est un important but de dépannage. Ce document fournit les informations que vous devez comprendre et dépanner des suppressions d'entrée sur des interfaces ATM.

Remarque: Pour les informations sur des erreurs d'entrée de dépannage sur les adaptateurs de port ATM PA-A3, [a cliquez ici](#).

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Conventions

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

Raisons traditionnelles pour des suppressions d'entrée

Les méthodes de commutation de logiciel de Cisco IOS® définissent comment le routeur en avant un paquet d'une interface (entrante) d'entrée à une interface de sortie (quitter).

La méthode moins-préférée de commutation de logiciel de Cisco IOS est commutation de processus. En cela, la CPU centrale exécute une consultation complète de routage-table basée sur l'adresse IP de destination. La commutation de processus signifie que le routeur ne peut pas employer une méthode préférable de route-cache, telle que la commutation rapide ou le Technologie Cisco Express Forwarding (CEF), pour traiter la décision d'expédition. En conséquence, le routeur est forcé pour copier le paquet d'une mémoire tampon de l'entrée/sortie (E/S) dans la mémoire vive statique (SRAM), également connue sous le nom de MEMD sur des Plateformes de 7xxx, sur une mise en mémoire tampon du système dans la mémoire vive dynamique (mémoire vive dynamique). C'est où code de logiciel Cisco IOS, des structures de données, et les tables dynamiques sont enregistrés.

Sur les interfaces atmosphère et non-atmosphère, le système peut compter des pertes de file d'attente d'entrée si le nombre de tampons de paquets alloués à l'interface est épuisé ou atteint son seuil maximal. En utilisant une méthode de route-cache, le système enregistre un paquet dans SRAM ou la mémoire de paquet. En utilisant la commutation de processus, il enregistre un paquet dans la mémoire vive dynamique.

Pour de plus amples informations, référez-vous aux [pertes de file d'attente d'entrée de dépannage et aux pertes de file d'attente de sortie](#).

Compréhension des commandes de puissance

La sortie de la commande d'**interface atm d'exposition** pourrait afficher un nombre élevé de commandes de puissance avec des pertes de file d'attente d'entrée. Les pertes de file d'attente d'entrée se produisent quand un paquet est commuté par processus. Les commandes de puissance parent des incréments quand une mise en mémoire tampon du système est disponible, mais l'interface a déjà le nombre maximal de paquets attendant d'être traité dans la file d'attente de rétention des entrées que le routeur désactive temporairement l'interface pour donner l'heure d'interface de rattraper et de traiter les paquets déjà mis en file d'attente.

Vous pouvez dépanner des commandes de puissance en déterminant la cause principale de pourquoi un nombre élevé de paquets sont commuté par processus.

Compréhension des annulations

Les annulations contre- dans la sortie de commande d'**interface atm d'exposition** incrémente en tant qu'élément du Rejet sélectif de paquet (SPD), qui implémente une stratégie sélective de perte de paquets sur la file d'attente de processus IP du routeur. Par conséquent, il s'applique uniquement au trafic commuté par processus.

Le but de SPD est de garantir que les paquets de contrôle importants, tels que les mises à jour du routage et les keepalives, ne sont pas supprimés quand la file d'attente d'entrée IP est pleine. Quand la taille de la file d'attente d'entrée IP est entre le minimum et les seuils maximaux, des paquets IP normaux sont lâchés ont basé une certaine probabilité de perte. Ces suppressions aléatoires s'appellent « effacements SPD ».

Dans des environnements d'Émulation LAN (LANE), videz les contre- incréments seulement pour le trafic commuté par processus. La RUELLE est prise en charge par CEF. Pour dépanner incrémenter des annulations, déterminez comment les paquets sont IOS commuté en émettant la commande **atmosphère de show ip interface**. En outre, confirmez que l'accès direct aux données VCs de RUELLE forment. Saisissez la sortie de la commande de **sortie de show lane client**.

InPktDrops sur un circuit virtuel atmosphère

La sortie de la commande de **show atm vc {vcd#}** affiche un compteur d'InPktDrops.

```
7200-1# show atm vc 200 atm6/0: VCD: 200, VPI: 5, VCI: 200 UBR, PeakRate: 44209 AAL5-LLC/SNAP,
etype:0x0, Flags: 0xC20, VCmode: 0x0 OAM frequency: 0 second(s) InARP DISABLED Transmit priority
4 InPkts: 0, OutPkts: 0, InBytes: 0, OutBytes: 0 InProc: 0, OutProc: 0, Broadcasts: 0 InFast: 0,
OutFast: 0, InAS: 0, OutAS: 0 InPktDrops: 157, OutPktDrops: 0 CrcErrors: 0, SarTimeOuts: 0,
OverSizedSDUs: 0 OAM cells received: 0 OAM cells sent: 0 Status: UP
```

Tandis que les pertes de file d'attente d'entrée sur une interface indiquent un nombre élevé de paquets commutés par processus, une valeur différente de zéro pour l'InPktDrops d'un circuit virtuel contre- suggère que l'interface ATM s'exécute hors des tampons de paquets pour un circuit virtuel individuel (circuit virtuel), ou dépasse le nombre total de mémoires tampons de circuit virtuel qui peuvent être partagées par le VCs. Pour le PA-A3, de telles baisses se produisent en raison du gestionnaire PA-A3 mettant en application un de deux mécanismes de étranglement :

1. Le PA-A3 place un quota sur le nombre de tampons de paquets qu'un circuit virtuel peut utiliser du pool commun de segmentation et de réassemblage de réception (SAR). Ce quota égalise « reçoivent aux crédits » une valeur qui varie basé sur le taux de mise en forme configuré du trafic. En outre, il empêche un circuit virtuel agressif ou surchargé d'épuiser toutes les ressources en mémoire tampon. Quand le gestionnaire PA-A3 reçoit un paquet et en avant lui au processeur ou à une interface de sortie, il déduit un crédit de mémoire tampon. Il restaure un crédit quand le processeur ou l'interface de sortie renvoie le tampon de paquets au groupe du VC. Si le circuit virtuel éprouve l'encombrement et manque de crédits, le PA-A3 doit relâcher des paquets suivants et incrémente le compteur d'InPktDrops.
2. Le PA-A3 étrangle un circuit virtuel atmosphère quand l'adaptateur lui-même manque de tampons de paquets. Sur une interface ATM avec un grand nombre de VCs congestionné, l'adaptateur peut manquer de tampons de paquets tout à fait facilement puisque les quotas de par-circuit virtuel superposent et ne sont pas exclusifs. En d'autres termes, le nombre total de mémoires tampons spécifiées dans les quotas de par-circuit virtuel dépasse le nombre total de mémoires tampons réellement disponibles sur le PA-A3. Quand toutes les

mémoires tampons PA-A3 sont en service, les cellules entrant d'attente de la file d'attente FIFO de l'auteur. Ceux-ci peuvent mener aux dépassements de capacité si l'encombrement persiste. Une fois qu'un tel état de contre-pression se produit, le FIFO d'auteur peut relâcher des cellules, entraînant des erreurs de contrôle de redondance cyclique (CRC).

InPktDrops compte le nombre de fois où un paquet a été lâché avant qu'il ait atteint l'interface d'hôte. Des paquets ne sont pas enregistrés en statistique d'interface jusqu'à ce que l'interface d'hôte la reçoive de la mémoire tampon SAR. Ainsi, vous pouvez voir des baisses avec la commande de **show atm vc**, mais voyez peu ou pas de baisses avec la commande d'**interface atm d'exposition**.

La commande de **show controllers atm** affiche trois compteurs utiles pour déterminer si l'interface ATM s'exécute hors des tampons de réassemblage à bord. Ceux-ci sont mis en valeur en gras ci-dessous.

Remarque: Le Rx_count devrait être bien au-dessous du Rx_threshold.

```
C7200# show controller atm 1/0 Interface atm1/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - SONET OC3
(155Mbps) dfs is enabled, hwidb->ip_routecache = 0x15 lane client mac address is
0060.3e73.e640 active HSRP group: Framer is PMC PM5346 S/UNI-155-LITE, SAR is LSI ATMIZER II
!--- Output suppressed. Control data: Rx_max_spins=2, max_tx_count=17, TX_count=4
Rx_threshold=1366, Rx_count=15, TX_threshold=4608 TX bfd write indx=0x11, Rx
_pool_info=0x6066A3E0 !--- Output suppressed.
```

| Compteur | Explication |
|------------------|--|
| Rx_thresho ld | Le nombre maximal de reçoivent les particules que le gestionnaire PA-A3 ou l'adaptateur de port de sortie peut tenir sans régler reçoivent l'utilisation de particules parmi le VCs configuré. Pour empêcher tout circuit virtuel d'allouer trop de tampons de paquets et d'empêcher l'autre VCs de recevoir des paquets, le PA-A3 utilise un mécanisme de réglementation de tampon de paquets de réception. Quand le nombre total de reçoivent des particules tenues par le gestionnaire PA-A3 ou l'interface de sortie dépasse ce seuil, le paquet suivant reçu par le PA-A3 est vérifié pour voir si un circuit virtuel occupe trop de tampons de paquets. Si oui, le PA-A3 jette des paquets entrant jusqu'à ce que le nombre total de reçoivent des particules tenues par ceci qui viole des chutes de circuit virtuel au-dessous du quota. |
| Rx_max_spi ns | Intérieurement, le microcode PA-A3 informe le gestionnaire PA-A3 de l'arrivée des paquets entrant par l'affirmation reçoivent des interruptions. Le gestionnaire PA-A3 attrape l'interruption de réception et puis évacue autant de particules la sonnerie de réception en tant qu'elle pouvez. Ce compteur enregistre le nombre maximal de reçoivent des particules jamais vidées par le |

| | |
|----------|--|
| | gestionnaire PA-A3 dans une interruption simple. |
| Rx_count | Le nombre total de des particules reçoivent ou de réassemblages actuellement tenues par le gestionnaire. |

[D'autres raisons pour des baisses de paquet en entrée](#)

En plus de dépasser le crédit du tampon de réassemblage d'un VC, une interface ATM peut relâcher des paquets parce que :

- Aucune artère au préfixe de destination
- Entrée inachevée d'ARP
- Stratégie configurée d'un ACL

Dans certaines versions de logiciel de Cisco IOS, le gestionnaire PA-A3 compte ces baisses comme des baisses de paquet en entrée de circuit virtuel et incrémente le compteur d'InPktDrop de par-circuit virtuel. Ce problème est cosmétique seulement et n'a aucune incidence des performances. Il est résolu par l'intermédiaire de l'ID CSCdu23066 de bogue pour le PA-A3-OC3/T3 et par l'intermédiaire de l'ID CSCdw78297 de bogue pour le PA-A3-OC12.

[Problème connu : Compteurs négatifs d'entrée](#)

Cisco DDTs CSCdm54053 résout un problème dans lequel la sortie de l'interface d'exposition affiche les compteurs négatifs de paquets en entrée et de sortie sur une sous-interface. Une difficulté est mise en application dans diverses versions de la version de logiciel de Cisco IOS 12.0(6) aussi bien que du 12.0(7)XE2.

[Informations connexes](#)

- [Comment vérifier la commutation Cisco Express Forwarding](#)
- [Dépannage des suppressions dans la file d'attente d'entrée et de sortie](#)
- [Résolution des problèmes liés de suppression de sorties sur les interfaces de routeur ATM](#)
- [Support technique atmosphère](#)
- [Adaptateur de port ATM Cisco](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)