

Routeurs des gammes Cisco 12000, 10000, 7600 et 7500 Dépannage des messages IPC-3-NOBUFF

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Principes fondamentaux terminologiques IPC](#)

[Structure d'adresse IPC](#)

[Quel besoin d'informations d'être transmis par l'IPC ?](#)

[Comment des messages IPC sont transmis](#)

[Gamme Cisco 7500](#)

[Gamme Cisco 12000](#)

[Étapes pour dépanner des questions, des bogues connu et des améliorations](#)

[Étape 1 : Accordez le cache IPC](#)

[Étape 2 : Accordez le débit IPC](#)

[Liste d'améliorations IPC](#)

[Gamme Cisco 7600](#)

[Collectez l'information de dépannage pour Cisco TAC](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique pourquoi votre routeur signale les messages de log IPC IPC et comment dépanner ce problème. Ce document comporte également un examen de terminologie IPC.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Les lecteurs de ce document devraient avoir connaissance des sujets suivants :

- Gestion de routeur de Cisco
- IPC et sa terminologie

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Tout le, de versions logicielles de Cisco IOS® qui prennent en charge le Cisco 12000, 10000, 7600 et Routeurs de gamme 7500.
- Cisco 12000, 10000, 7600, et Routeurs de gamme 7500.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

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

Informations générales

Le module de la transmission d'interprocessus de logiciel de Cisco IOS (IPC) fournit une infrastructure de transmission par laquelle les processus dans un système distribué peuvent interagir les uns avec les autres. Il fournit également la transmission transparente à travers les fonds de panier, des réseaux et la mémoire partagée.

Le servir de services IPC de moyens par lesquels les linecards (LCS) et le processeur central d'artère (RP) dans un système distribué communiquent les uns avec les autres par un échange des messages IPC a envoyé du RP au LCS, et également entre la RPS active et de standby. Ces messages incluent des commandes et des réponses de configuration à ces commandes, et également à « événements » ce besoin d'être signalé par un LC au RP.

La gamme Cisco 12000, la gamme Cisco 10000, la gamme Cisco 7600, et la gamme Cisco 7500 utilisent une architecture distribuée basée sur des messages IPC. Dans des rares conditions, ces Routeurs peuvent signaler ces messages de log IPC IPC :

- Gamme Cisco 12000 – %IPC-3-NOBUFF : Le cache principal d'en-tête de message IPC a vidé
- Gamme Cisco 7500 – %IPC_RSP_CBUS-3-NOBUF : Pas plus de mémoires tampons de memd IPC pour transmettre le message IPC

Remarque: L'IPC est également utilisé sur la gamme Cisco 6400 et la gamme Cisco 7304.

Principes fondamentaux terminologiques IPC

Les terminologies plus communes IPC sont :

- IPC – Transmission d'interprocessus.
- Adresse IPC – Un mot de 32 bits qui se compose d'ID de 16 bits de poste et d'ID de 16 bits de port.
- Client IPC – Un module logiciel qui utilise des services IPC.
- Port IPC – Un point final de transmission dans l'IPC utilisé comme source et destination de

toute la transmission.

- Poste IPC – Un poste IPC est un élément de calcul, tel qu'un processeur, qui peut être communiqué avec l'aide de l'IPC. Un poste IPC est où les clients et les ports IPC résident.
- Session IPC – Une session IPC est une voie de transmission recto active entre deux ports IPC.

Toute la transmission qui utilise l'IPC se produit entre les ports IPC. Un port est un point final de transmission dans l'IPC. Chaque port IPC est associé avec une adresse logique appelée une adresse IPC. L'IPC utilise l'adresse IPC d'un port IPC comme adresse de retour quand il envoie des messages IPC, ou adresse de destination quand il reçoit des messages IPC.

Structure d'adresse IPC

Des adresses IPC sont assignées aux ports IPC par le gestionnaire de poste des gens du pays IPC. Un poste est le processeur sur lequel le protocole IPC exécute actuellement. Un gestionnaire de poste est un processus qui met à jour une liste de ports locaux IPC et d'un service de local name, et met à jour également des sessions de communication ouvertes IPC.

Quand un port IPC est créé, le client IPC assigne un nom de port au port IPC. D'autres clients IPC peuvent alors utiliser un nom de port quand ils se réfèrent au port de création récente IPC. Un nom de port est une chaîne de caractères qui se compose d'un nom de poste et une fonction ou une description de port.

Cisco IPC a trois différents niveaux de fiabilité sur la livraison à un port ; ceci est défini quand le port est ouvert.

- Fiable : La livraison du message est garantie. Lors de la panne, la livraison sera relancée.
- Peu fiable : La livraison est une tentative de meilleur effort. Il n'y a aucune indication si la livraison échoue.
- Peu fiable avec la notification : La livraison du message n'est pas garantie. Cependant, l'expéditeur reçoit la notification de la panne.

Les Noeuds de show ipc commandent des affichages les postes IPC actuels dans un soi-disant royaume IPC.

```
Router#show ipc nodes There are 3 nodes in this IPC realm. ID Type Name Last Last Sent Heard
10000 Local IPC Master 0 0 1030000 RSP-CY RSP IPC card slot 3 7 7 1000000 RSP-CY RSP IPC card
slot 0 10 10
```

Quand un esclave RP est présent, les listes de commandes de **Noeuds de show ipc** l'adresse de l'esclave RP, suivant les indications de cette sortie témoin d'un routeur de gamme Cisco 10000 :

```
10k-2#show ipc nodes There are 5 nodes in this IPC realm. ID Type Name Last Last Sent Heard
10000 Local IPC Master 0 0 20000 UDP C10K Line Card slot 2/0 3 3 30000 UDP C10K Line Card slot
3/0 3 3 40000 UDP C10K Line Card slot 1/0 3 3 50000 Ethernet Slave 18 45
```

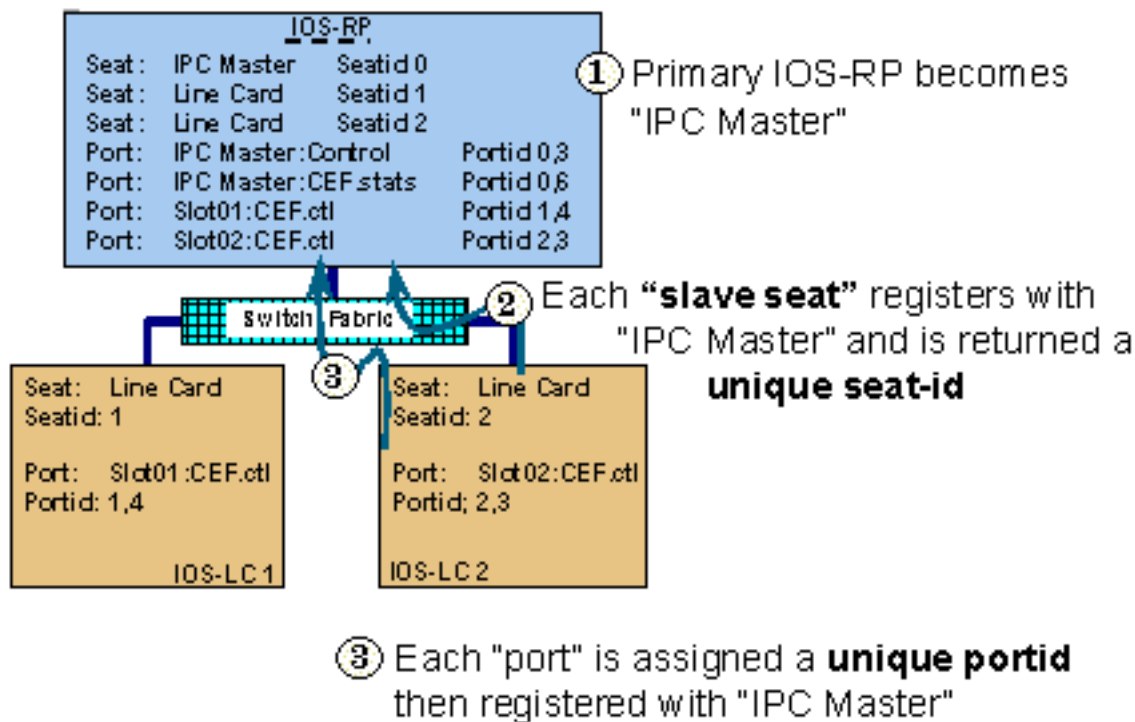
Après qu'il crée un port IPC, un client IPC peut alors inscrire son nom de port avec le service de nom global commandé par le maître IPC.

Une collection de postes IPC, qui communiquent les uns avec les autres, s'appelle une zone. Pour chaque zone IPC, un poste simple IPC est indiqué le gestionnaire ou le maître de zone IPC, ou maître IPC pour faire court. Logiquement, toutes les connexions de poste IPC dans le protocole IPC sont des connexions point-à-point. Toute la transmission de poste IPC est typiquement entre le RP actif et un linecard, ou le standby RP. Le linecard à la transmission de linecard est possible.

Un périphérique doit créer des ports locaux et localiser des destinations port avant qu'il permute

tous les messages IPC. Bien qu'un périphérique crée des ports locaux, ces ports ne sont pas considérés des ports de source parce que la transmission IPC est recto. Quand le RP veut communiquer avec un LC, il ouvre d'abord un port sur le LC (le LC doit avoir créé le port et l'avoir enregistré avec le maître IPC - RP). Quand l'ouvert réussit, le trafic téléphonique normal IPC peut commencer.

Dans les gammes Cisco 12000 et 7500, le processeur d'artère, un processeur de route Gigabit (GRP) ou un processeur de commutation routage (RSP), et les linecards intelligents agissent en tant que points finaux IPC. Un « maître IPC » contrôle un groupe de processeurs. Pendant que le routeur initialise, le maître IPC découvre les points finaux IPC actuels sur des linecards dans le système. Pour faire ainsi, le maître IPC balaye tous les emplacements, identifie le type de contrôleur, et détermine si le contrôleur a des capacités IPC.



Utilisez les **ports de show ipc** commandent de visualiser ces ports. Sur un esclave IPC, listes de ces commandes les ports qui ont été créés sur ce poste particulier IPC. Une fois émise sur le maître IPC, cette commande affiche les ports qui ont été créés sur le maître, et également les ports qui ont été enregistrés par l'IPC asservit (LCS). En outre, les **ports de show ipc ouvrent des** listes de commandes les ports qui ont été ouverts de ce poste IPC. Voici un exemple de sortie :

```
router#show ipc ports There are 87 ports defined. Port ID Type Name 10000.1 unicast IPC
Master:Zone 10000.2 unicast IPC Master:Echo 10000.3 unicast IPC Master:Control 10000.4 unicast
IPC Master:Init port_index = 0 seat_id = 0x1020000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 1
seat_id = 0x1010000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 2 seat_id = 0x1040000 last sent =
0 last heard = 1 port_index = 3 seat_id = 0x1050000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 4
seat_id = 0x1060000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 5 seat_id = 0x1070000 last sent =
0 last heard = 1 port_index = 6 seat_id = 0x1080000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 7
seat_id = 0x1090000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 8 seat_id = 0x10A0000 last sent =
0 last heard = 1 port_index = 9 seat_id = 0x10B0000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 10
seat_id = 0x1030000 last sent = 0 last heard = 1 10000.5 unicast Remote TTY Server Port
port_index = 0 seat_id = 0x1070000 last sent = 0 last heard = 2 port_index = 1 seat_id =
0x1010000 last sent = 0 last heard = 2 port_index = 3 seat_id = 0x1040000 last sent = 0 last
heard = 2 port_index = 4 seat_id = 0x1050000 last sent = 0 last heard = 2 Port ID Type Name
port_index = 5 seat_id = 0x1060000 last sent = 0 last heard = 3 port_index = 6 seat_id =
0x1080000 last sent = 0 last heard = 2 port_index = 7 seat_id = 0x1090000 last sent = 0 last
heard = 2 port_index = 8 seat_id = 0x10A0000 last sent = 0 last heard = 2 port_index = 9 seat_id
= 0x10B0000 last sent = 0 last heard = 2 [output omitted]
```

Le champ de port_index est l'ID de session utilisé par la destination IPC quand il traite des messages entrant. Quand un esclave RP est présent, le **show ipc met en communication les** informations de port de réserve d'affichages de commande, comme illustré dans cette sortie témoin :

```
10k-2#show ipc ports There are 16 ports defined. Port ID Type Name 10000.1 Unicast IPC
Master:Zone 10000.2 Unicast IPC Master:Echo 10000.3 Unicast IPC Master:Control 10000.4 Unicast
Microcode Server 10000.5 Unicast RFS Server Port 10000.6 Unicast Remote File System Server Port
10000.7 Unicast Master : TTY Server Port port_index = 0 seat_id = 0x50000 last sent = 0 last
heard = 0 10000.8 Unicast C10K Line Card API port_index = 0 seat_id = 0x20000 last sent = 0 last
heard = 58521 port_index = 1 seat_id = 0x30000 last sent = 0 last heard = 64235 port_index = 2
seat_id = 0x40000 last sent = 0 last heard = 13486 50000.3 Unicast Slave IPC:Control 50000.9
Unicast Secondary RFS Server Port 50000.A Unicast Secondary Old RFS Server Port 50000.8 Unicast
Slave : TTY Client Port 50000.7 Unicast Secondary Services Port 50000.B Unicast IF-con server
port 50000.C Unicast RF : Standby 50000.D Unicast CF : Standby
```

Quel besoin d'informations d'être transmis par l'IPC ?

Les messages IPC sont l'unité de base de transmission permutée entre les clients IPC. Pendant le fonctionnement normal, le RP et les linecards interagissent fréquemment par des messages IPC. Un message inclut une en-tête, source et informations d'adressage de destination, et les données du message.

Dans l'en-tête IPC, l'IPC définit plusieurs différents indicateurs de message qui modifient le procédé de réception d'un message IPC. Des indicateurs définis, quatre indicateurs sont liés au type de transmission utilisé (peu fiable, peu fiable avec la notification, fiable), encore quatre sont liés à la Messagerie du protocole RPC (RPC), ou au contrôle interne traitant, et deux ne sont pas utilisés du tout.

Voici quelques clients IPC :

- Commandes envoyées par le RP pour questionner les linecards pour les informations telles que la version, les quantités de mémoire, la statistique d'interface, les changements de l'état d'interface, et les données de configuration.
- Réponses aux commandes du RP, qui sont envoyées du linecard au RP. Les exemples des informations contenus dans les messages IPC incluent les mises à jour de statistiques et les messages synchronisés de fenêtres qui indiquent combien plus de messages IPC le linecard peut aligner.
- Événements ou messages générés asynchrone. Les exemples signalent des erreurs telles que des erreurs d'entrée, des trames incomplètes, et des trames géantes, aussi bien que signalent des statistiques et toute autre information de comptabilité, telle que des comptes d'octet et de paquet.
- Messages entre un actif et un standby RP au bon fonctionnement de point de reprise.
- Quelques processus de logiciel de Cisco IOS doivent permuter les informations entre les linecards et le processeur d'artère. Ces processus sont considérés des applications IPC. Les exemples incluent le Technologie Cisco Express Forwarding (CEF) et les systèmes de fichiers distants pour permuter des images entre la gamme Cisco 12000 conduisent des processeurs.

[Le tableau 1](#) répertorie les couches de la pile de protocoles IPC :

Tableau 1 – Couches de la pile de protocoles IPC

Pile de protocoles IPC
Applications IPC

Mécanisme IPC lui-même
Commutez la couche données de matrice (gamme 12000) ou CBUS (gamme 7500)

Comment des messages IPC sont transmis

La gamme 7500 et les Routeurs de gamme 12000 allouent un ensemble spécial de mémoires tampons pour enregistrer les messages IPC qui sont alignés pour la transmission et attendent l'accusé de réception du port de la destination IPC.

Gamme Cisco 7500

La gamme 7500 utilise un ensemble spécial de mémoires tampons dans la mémoire de paquet de système (MEMD). Pour plus d'informations sur MEMD et les 7500 architecture, voyez [ce qui entraîne un "%RSP-3-RESTART : cbus complex »](#) et [compréhension de l'exécution CPU de VIP à 99% et de la mise en mémoire tampon de Rx-Side](#).

Sur la gamme 7500, les files d'attente IPC sont dans la mémoire du processeur. Dans quelques versions de Cisco IOS (voyez la sortie témoin ci-dessous), l'espace de mémoire tampon de l'agrégat IPC dans la mémoire du processeur peut être accordé par la commande de **taille de mise en cache IPC**. Le MEMD tient quelques mémoires tampons limitées qui ne peuvent pas être accordées. Quand un message IPC qui est mis en file d'attente dans la mémoire du processeur est envoyé, et quand il y a un certain espace libre dans MEMD, les messages IPC « sont déplacés » de la mémoire du processeur à MEMD avant qu'ils soient envoyés au LC.

Utilisez la commande de **file d'attente de show ipc** de visualiser l'état des files d'attente IPC.

```
Router#show ipc queue There are 0 IPC messages waiting for acknowledgment in the transmit queue.
There are 0 IPC messages waiting for a response. There are 0 IPC messages waiting for additional
fragments. There are 0 IPC messages currently on the IPC inbound. There are 0 messages currently
in use by the system.
```

Remarque: Ces files d'attente sont les files d'attente IPC-mises à jour de logiciel, et ne doivent pas être confondues avec les files d'attente de matériel QA-ASIC de la gamme 7500.

Gamme Cisco 12000

Sur la gamme 12000, le GRP envoie des messages IPC au-dessus de la matrice de commutateur. À l'amorce, l'algorithme buffer-carving crée deux ensembles de groupes dans le soi-disant tofab (recevez latéral) et la mémoire de frfab (côté de transmission). Suivant les indications de la sortie témoin du **show controller les tofabs queue** commandent (voir ci-dessous), les deux positionnements sont des **files d'attente libre non IPC et des files d'attente IPC**. Pour des conseils sur la façon dont interpréter la sortie, voir le [Routeur Internet de la série Cisco 12000 : Forums aux questions](#).

Sur la gamme Cisco 12000, le GRP alloue un certain nombre d'en-têtes de message à l'initialisation. Il y a eu plusieurs modifications faites pour améliorer l'allocation de mémoire pour ces en-têtes.

La version du logiciel Cisco IOS 12.0(18)S/ST a augmenté par défaut nombre de messages en-têtes créées à l'initialisation de 1000 à 5000 sur le GRP et le LCS (voyez la sortie qui suit). De la version 12.0(23)S et ultérieures, on permet au le cache d'en-tête IPC pour se développer

dynamiquement. Par conséquent, il ne doit plus être accordé manuellement.

Les LCS mettent à jour des en-têtes de message IPC dans la mémoire vive dynamique (mémoire vive dynamique). En outre, le LCS a mis de côté 100 mémoires tampons dans la mémoire de tofab et de fromfab pour des messages IPC. Avec chaque message transmis IPC, le LC doit demander une en-tête de message IPC du cache, et puis envoie une demande à la gestion de mémoire tampon ASIC (BMA) de frfab pour qu'une mémoire tampon de message IPC soit utilisée pour envoyer le message au GRP au-dessus de la matrice.

```
LC-Slot1#show controllers tofab queues Carve information for ToFab buffers SDRAM size: 33554432
bytes, address: 30000000, carve base: 30029100 33386240 bytes carve size, 4 SDRAM bank(s), 8192
bytes SDRAM pagesize, 2 carve(s) max buffer data size 9248 bytes, min buffer data size 80 bytes
40606/40606 buffers specified/carved 33249088/33249088 bytes sum buffer sizes specified/carved
Qnum Head Tail #Qelem LenThresh ---- ---- ---- ----- 5 non-IPC free queues:
20254/20254 (buffers specified/carved), 49.87%, 80 byte data size 1 17297 17296 20254 65535
12152/12152 (buffers specified/carved), 29.92%, 608 byte data size 2 20548 20547 12152 65535
6076/6076 (buffers specified/carved), 14.96%, 1568 byte data size 3 32507 38582 6076 65535
1215/1215 (buffers specified/carved), 2.99%, 4544 byte data size 4 38583 39797 1215 65535
809/809 (buffers specified/carved), 1.99%, 9248 byte data size 5 39798 40606 809 65535 IPC
Queue: 100/100 (buffers specified/carved), 0.24%, 4112 byte data size 30 72 71 100 65535 Raw
Queue: 31 0 17302 0 65535 [output omitted]
```

Étapes pour dépanner des questions, des bogues connu et des améliorations

Étape 1 : Accordez le cache IPC

Remarque: Voir le [tableau 2](#) pour une liste de versions IOS qui ont les améliorations répertoriées dans cette section.

Dans des rares conditions (par exemple, quand un grand nombre de besoin d'informations d'être permuté entre les clients IPC), le cache tampon IPC peut devenir épuisé. Le logiciel de Cisco IOS emploie ces messages de log pour signaler cette condition :

```
Oct 7 03:36:49: %RSP-3-RESTART: interface Serial0/0/4:1, not transmitting
Oct 7 03:39:51: %IPC_RSP_CBUS-3-NOBUF: No more IPC memd buffers to transmit IPC message Oct 7
03:40:09: %RSP-3-RESTART: interface Serial0/0/2:1, not transmitting Oct 7 03:40:19: %LINEPROTO-
5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/0, changed state to down Oct 7 03:40:19:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/1, changed state to down Oct 7
03:40:19: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/2, changed state to down Oct
7 03:40:19: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on InterfaceSerial0/1/3, changed state to down
Oct 7 03:40:21: %IPC_RSP_CBUS-3-NOBUF: No more IPC memd buffers to transmit IPC message Oct 7
03:40:26: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: IPC failure Oct 7 03:40:26: %FIB-3-FIBDISABLE:
Fatal error, slot 1: IPC failure Oct 7 03:40:26: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 4: IPC
failure Oct 7 03:40:26: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 5: IPC failure Oct 7 03:40:29:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
```

Pendant que la sortie ci-dessus illustre, le RP désactive le CEF sur tous les linecards en cette condition parce qu'il ne pourra plus mettre à jour les tables CEF sur les linecards avec l'aide de l'IPC. Ainsi, des messages FIBDISABLE sont signalés contre tous les linecards.

Pour résoudre ces le genre de pannes, le cache IPC sur la mémoire RP et IPC sur des linecards peut devoir être augmenté. Avant que vous fassiez ainsi, utiliser la commande d'état de `show ipc` d'étudier si le RP ou le LC ou les deux passage hors des mémoires tampons IPC. Prenez cette sortie et examinez-la du RP et du LC.

Initialement, le nombre de mémoires tampons par défaut allouées pour tous les systèmes avec

l'aide de l'IPC était 1000 en-têtes de message cachées, qui ont été partagées parmi les messages d'arrivée et sortants. Basé sur la version du logiciel de Cisco IOS installée, le nombre d'en-têtes de message IPC-cachées est statique, dynamique, ou peut être accordé.

Voici la sortie de la commande d'état de **show ipc** d'un routeur avec le par défaut 1000 en-têtes de message.

Remarque: La version du logiciel Cisco IOS 12.2T et 12.2S introduisent des modifications à la sortie de cette commande.

```
router#show ipc status IPC System Status: This processor is the IPC master server. 1000 IPC
message headers in cache 4049362 messages in, 92615 out, 4048932 delivered to local port, 352
acknowledgments received, 386 sent, 0 NACKS received, 0 sent, 15326 messages dropped on input,
154 messages dropped on output 0 no local port, 110 destination unknown, 0 no transport 0
missing callback or queue, 34 duplicate ACKs, 0 retries, 0 message timeouts. 0 ipc_output
failures, 0 mtu failures, 7707 msg alloc failed, 0 emer MSG alloc failed, 0 no origs for RPC
replies 0 pak alloc failed, 0 memd alloc failed 0 no hwq, 0 failed opens, 0 hardware errors
```

La quantité de mémoire exigée à allouer dépend du type de carte (RP ou LC, RSP ou VIP) sur la plate-forme, et de l'activité des applications qui ont besoin d'IPC (CEF distribué, par exemple).

Du Logiciel Cisco IOS version 12.0(23)S, du 12.2(18)S, et des nouvelles séries 12.3 et 12.3T IOS, le cache de message IPC est géré dynamiquement plutôt que l'allocation statique du cache IPC. La solution proposée au problème d'épuisement de cache de message IPC dû au trafic lourd bursty IPC a été d'élever et rétrécir le cache de message dynamiquement. Sur l'initialisation, le système alloue une plate-forme nombre de messages par défaut spécifié. Quand le nombre de messages libres fait défaut aux mémoires tampons « minimum », il informe le processus en arrière-plan essentiel d'élever le cache. Ceci permet à l'IPC de continuer à élever le cache pour répondre aux besoins de ses clients. Si les mémoires tampons récemment allouées ne sont jamais utilisées par IPC pour une période spécifiée, ce processus commence à se rétrécir. Le cache cesse de se rétrécir quand il atteint la taille par défaut. Cette amélioration des performances a été introduite dans CSCdv57496. Avec l'implémentation de CSCdv57496, le **cache IPC <size > de** commande des travaux plus comme il est fait automatiquement. C'est valide à travers toutes les Plateformes IPC.

L'information importante : De la version du logiciel Cisco IOS 12.3(5.5)T, la capacité d'accorder manuellement le cache IPC a été enlevée. Voir (clients [enregistrés](#) seulement) le pour en savoir plus [CSCec17505](#).

Quand vous vérifiez la sortie de la commande de **file d'attente de show ipc**, voici ce que vous devez voir :

```
c7500#show ipc queue Message waiting for acknowledgement in Tx queue : 0 Maximum acknowledgement
msg usage in Tx queue : 0 Message waiting for additional Fragments : 0 Maximum message fragment
usage : 0 There are 0 IPC messages waiting for a response. There are 0 IPC messages currently on
the IPC inboundQ. Messages currently in use : 0 Message cache size : 1000 Maximum message cache
usage : 1344 0 times message cache crossed 5000 [max] Emergency messages currently in use : 0
Inbound message queue depth 0 Zone inbound message queue depth 0
```

Si le routeur exécute une version de logiciel de Cisco IOS qui n'inclut pas les antémémoires dynamique-gérées IPC, c.-à-d., des images avant 12.0(23)S, 12.2(18)S, 12.3 et 12.3T, le cache IPC sur le RP et la mémoire IPC sur des linecards peuvent être manuellement augmentés. Avant que vous fassiez ainsi, utiliser la commande d'état de **show ipc** d'étudier si le RP, le LC, ou les chacun des deux, s'exécutent hors des mémoires tampons IPC. Prenez cette sortie et examinez-la du RP et du LC.

S'il y a lieu, vous pouvez utiliser ces commandes d'accorder les mémoires :

- La commande de configuration du **cache 5000 IPC** d'augmenter le cache d'en-tête IPC sur le RP.
- **Le cache IPC <size > [emplacement {slot_num / tous}]** commande d'augmenter le cache sur le Cisco 12000 LC.

Remarque: Quand vous allouez plus de mémoire pour des messages IPC, moins de mémoire est disponible pour d'autres processus. La taille d'un message simple IPC varie réellement avec différents branchements de logiciel de Cisco IOS. Utilisez la commande **récapitulative de show memory** de vérifier s'il y a assez de mémoire disponible dans le pool de processeurs.

Étape 2 : Accordez le débit IPC

Remarque: Voir le [tableau 2](#) pour une liste de versions IOS qui ont les améliorations répertoriées dans cette section.

Dans certaines situations, vous pouvez vouloir accorder également le débit IPC entre le RP et le LC. C'est particulièrement le cas quand le RP doit télécharger une grande table CEF au LC. Par exemple, ceci pourrait se produire tandis que les amorçages d'un routeur, quand il reçoit un grand nombre d'informations de routage d'un pair BGP. Vous pouvez configurer la mise en mémoire tampon supplémentaire IPC sur le LC avec la commande de **l'ip cef linecard ipc memory xxxxx** d'augmenter la bande passante IPC. Cette commande a été introduite par [CSCds89515](#) (clients [enregistrés](#) seulement). La valeur pour cette mémoire a été placée à un par défaut acceptable avec [CSCdu54205](#) (clients [enregistrés](#) seulement) et [CSCuk27162](#) (clients [enregistrés](#) seulement).

Voici les commandes qui indiquent le résultat quand vous changez ce paramètre :

```
Router#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip cef line ipc mem 20000 Router(config)#^Z Router#show cef state ... RP state:
Expanded LC ipc memory: 20000 Kbytes ... or, alternatively: Router#show cef line Slot MsgSent
XDRSent Window LowQ MedQ HighQ Flags 0 12515 21687 505 0 0 0 up 1 12515 21675 505 0 0 0 up 3
12515 21701 505 0 0 0 up 5 12515 21700 505 0 0 0 up 2 12518 22008 505 0 0 0 up Router#configure
terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)#ip cef line
ipc mem 20000 Router(config)#^Z Router#show cef line Slot MsgSent XDRSent Window LowQ MedQ HighQ
Flags 0 12538 22097 4966 0 0 0 up 1 12538 22081 4966 0 0 0 up 3 12538 22115 4966 0 0 0 up 5
12538 22114 4966 0 0 0 up 2 12541 22418 4966 0 0 0 up
```

Liste d'améliorations IPC

[Le tableau 2](#) fournit un aperçu des améliorations mises en application en logiciel de Cisco IOS à manuellement et dynamiquement mémoire de l'optimisation IPC à travers différentes Plateformes.

Tableau 2 – Améliorations en logiciel de Cisco IOS

ID de débogage Cisco	Réparé dedans	Amélioration
CSCdk75315 (clients enregistrés)	12.0(5)S 12.0(5) 12.0(5)T 11.3(10) AA	Introduit une taille de mise en cache IPC qui peut être configurée à l'aide du cache IPC <size > commande.

<p>S seule ment)</p>		
<p>CSC ds89 515 (clien ts enre gistré s seule ment)</p>	<p>12.2(4)B 12.1(9)E 12.1(8a) E 12.2(3)T 12.2(2)S 12.1(9) 12.0(14) ST1 12.2(2) 12.2(1)T 12.0(15) S3 12.0(16) ST 12.0(16) S</p>	<p>Sur un Routeur Internet de la série Cisco 12000, Cisco Express Forwarding distribué (dCEF) peut être désactivé en raison d'un état de mémoire saturée pendant une grande mise à jour de routage (par exemple, tout en amorçant). Comme contournement, réduisez le chemin maximum dans le Protocole BGP (Border Gateway Protocol) pour réduire la quantité d'informations de propagations de CEF aux linecards. Alternativement, réduisez la taille de la fenêtre de TCP pour réduire la vitesse des mises à jour BGP entrantes. Voyez pour réaliser le routage optimal et pour réduire la consommation de mémoire BGP. Alternativement, vous pouvez également sélectionner la commande de configuration d'interface de l'ip cef linecard ipc memory 0-128000. La quantité de processeur de carte de ligne ou de mémoire centrale est limitée à 50 pour cent de toute la mémoire. Cette commande te permet pour allouer plus de mémoire de processeur de carte de ligne à la queue pour le CEF conduisant pour mettre à jour des messages. Il permet au RP pour libérer le CEF met à jour plus rapidement pour libérer la mémoire, et il empêche l'occurrence de l'état de mémoire saturée sur le RP. Basé sur le nombre de Versatiles Interfaces Processor (VIPs), le dCEF a besoin d'un grand nombre de mémoire provisoire sur le RSP pour mettre en mémoire tampon des messages IPC attachés au VIP, particulièrement dans des cas quand les grands pairs BGP montent ou quand le Forwarding Information Base (FIB) obtient propagé au VIP après un cbus complex ou une panne de VIP (ou quand la ligne claire commande de cef est émise).</p>
<p>CSC du21 591 (clien</p>	<p>12.0(17) ST4 12.0(18) ST</p>	<p>Augmente la taille de mise en cache d'en-tête de message du par défaut IPC de 1000 à 5000 sur des Routeurs de gamme 12000. Plus tôt, le programme</p>

<p>ts enregistrés seulement)</p>	<p>12.0(18) S</p>	<p>d'analyse syntaxique a reçu tout nombre entre les valeurs dur-codées de 1000 et de 15000. Aujourd'hui, le programme d'analyse syntaxique reçoit seulement des nombres entre la taille de mise en cache minimum et maximum plate--définie. En outre, initialement, il n'était pas possible d'effacer la commande de cache IPC de la configuration même si vous n'avez exécuté l'aucune commande de cache IPC dans la configuration d'enlever une valeur de cache de la coutume IPC. Au lieu de cela, il a inséré une commande du cache X IPC, où x est la taille de mise en cache par défaut actuellement définie. Aujourd'hui, l'aucune commande de cache IPC n'a le comportement prévu. Il retire complètement la commande de cache IPC de la configuration.</p>
<p>CSC du12 540</p>	<p>12.0(19) ST 12.0(19) S</p>	<p>Seulement applicable à la gamme Cisco 12000 : Initialement, le cache IPC <size> commande fonctionnée seulement pour le cache RP IPC. Maintenant, la commande de cache IPC peut être utilisée sur le LCS comme suit : <pre>ipc cache <size> [slot {slot_num / all}]</pre> Le <code>slot_num</code> et tous d'options ne sont pas mutuellement - exclusivité. Par exemple, ces commandes sont valides : l'emplacement du cache 4000 IPC tout l'emplacement 5 du cache 3000 IPC ces commandes augmentent la taille de mise en cache dans l'emplacement 5 3000 et à 4000 pour tous autres emplacements. Si vous voulez utiliser la toute l'option de remplacer des directives de configuration précédentes de taille de mise en cache pour le LCS, assurez-vous que vous employez également « NOPREFIX » pour supprimer les commandes précédentes dans la RAM non-volatile (NVRAM), et implémentez les résultats corrects. En mode de noprefix, n'utilisez l'aucun emplacement de cache IPC {slot_num / tous} commande de remettre à l'état initial la taille de mise en cache à sa valeur par défaut.</p>
<p>CSC du54 205</p>	<p>12.0(19) ST 12.0(19)</p>	<p>Seulement applicable à la gamme Cisco 12000 : Cette amélioration a changé la valeur par défaut pour l'allocation de</p>

	S	mémoire de mise à jour de CEF de carte de ligne à 512 messages. Il n'est plus nécessaire d'utiliser la commande de l' ip cef linecard ipc memory xxxxx à moins qu'on observe le problème.
CSC uk27162 (clients enregistrés seulement)	12.2(9)T 12.2(9)S 12.2(9) 12.0(21)ST 12.0(22)S	Cette amélioration logicielle change le nombre par défaut de par-plate-forme de mémoires tampons du linecard IPC allouées au démarrage. Il augmente également la mémoire du linecard IPC de par défaut de par-plate-forme RSP de 25 à 128 messages IPC. Contournement : Utilisez la commande de configuration globale de l' ip cef linecard ipc memory xxxxx d'augmenter le nombre de mémoires tampons sur les linecards.
CSCdv57496	12.0(23)S	Gérez le cache de message IPC dynamiquement au lieu de l'allocation statique du cache IPC. Avec l'implémentation de CSCdv57496, le cache IPC <size> commande n'est plus valide comme ceci est fait automatiquement. C'est valide à travers toutes les Plateformes IPC.
CSCdz77490	12.2(19.7)S 12.0(26.2)S 12.3(1)B 12.3(1)	Avec l'implémentation de CSCdz77490, le cache IPC <size> interface de ligne de commande est retiré des séries logicielles de Cisco IOS 12.3 et 12.3T. Dans le Cisco IOS 12.3 s'exercent, cette commande est masquée, mais, si configuré du terminal, elle imprime un message à l'utilisateur. Dans la prochaine version principale 12.4, cette commande sera retirée.
CSC ec17505 (clients enregistrés seulement)	À déterminer	Symptômes : La taille de mise en cache IPC ne change pas quand vous utilisez le cache IPC <size> commande CLI de changer la taille de mise en cache. Conditions : Cette condition se produit en raison des modifications architecturales avec l'IPC. Contournement : La fonctionnalité de cache IPC est maintenant faite automatiquement, et ne peut pas être changée par l'utilisateur sur le CLI. Cette amélioration retire la commande CLI de <size> de cache IPC dans les versions de logiciel de Cisco IOS qui ne permettent plus à l'utilisateur pour changer manuellement le cache IPC. Il ne devrait y avoir aucune question de

		compatibilité ascendante car le CLI existera toujours dans les versions où l'utilisateur peut manuellement changer le cache IPC avec le cache IPC <size > commande CLI.
--	--	--

Gamme Cisco 7600

En exécutant l'OS de Catalyst, le Catalyst 6000/gamme Cisco 7600 utilise une engine de superviseur avec une carte facultative de routeur connue sous le nom de carte de commutation multicouche (MSFC). La CPU sur le superviseur et la CPU sur le MSFC communiquent par des messages IPC à travers un bus de gestion hors bande d'Ethernets. En exécutant le logiciel système de Cisco IOS, le RP et le processeur de commutateur (fournisseur de services) communiquent également par des messages IPC. Initialement, 3000 mémoires tampons ont été créées pour des messages IPC. Dans de rares cas, le système manque de mémoires tampons IPC et signale ces messages d'erreur :

```
01:52:13: %ICC-2-NOMEM: No memory available for unregistering card Card2
02:42:08: %IPC-3-NOBUFF: The main IPC message header cache has emptied
-Traceback= 4026779C 40268350 4025F930 40223D34 40221C40 40221EA4 401EAB10
```

Remarque: ICC signifie des transmissions d'InterCard.

Des versions du logiciel Cisco IOS 12.1(08a)E01 et 12.1(10)E, la gamme Cisco 7600 crée maintenant 6000 mémoires tampons de message IPC par défaut. En outre, les changements faits des versions 12.1(08a)E et 12.1(09)EC aident à éviter l'épuisement d'en-tête IPC ce des résultats d'un grand nombre à de mises à jour liées virtuelles réseau local (VLAN). Chaque message ICC annonce un groupe de changements d'état de liaison VLAN, plutôt qu'un VLAN à la fois.

De plus nouveaux linecards pour la gamme Cisco 7600 prennent en charge une carte distribuée de fille de caractéristique (DFC) pour les débits à grande vitesse de traitement des paquets. Les linecards DFC-activés mettent à jour des gens du pays Cisco Express Forwarding et des tables de juxtaposition et communiquent avec le superviseur utilisant des messages IPC.

Quelques messages IPC sont plus grands que le Maximum Transmission Unit (MTU) du bus de commutation du Catalyst 6000 (par exemple, des messages IPC utilisés pour signaler la statistique d'interface SONET dans de plus grands que 1500 octets de messages). Un tel besoin de messages d'être fragmenté. Dans des rares conditions, le cache d'en-tête de fragment IPC est épuisé, et le système signale ce message d'erreur :

```
%IPC-DFC6-3-NOBUFF: The fragment IPC message header cache has emptied
```

Les changements faits des versions du logiciel Cisco IOS 12.1(08a)E et 12.1(09.05)EC augmentent le nombre d'en-têtes de mémoire tampon de fragment IPC de 32 à 128.

Ce message pourrait apparaître dans la sortie de débogage si des accusés de réception en double sont reçus par le client IPC.

IPC : Ne peut pas trouver le premier message pour ACK HDR :

Les accusés de réception en double sont le plus généralement dus aux problèmes de medias qui font obtenir les messages d'accusé de réception perdu. Afin de résoudre cette perte d'accusé de réception, réinsérez ou remplacez du linecard dans les emplacements correctly pour éviter des problèmes de medias.

Collectez l'information de dépannage pour Cisco TAC

Si vous avez besoin toujours d'assistance après que vous suiviez les étapes de dépannage ci-dessus et vouliez créer une demande de service avec Cisco TAC, soyez sûr d'inclure les informations suivantes pour dépanner des messages d'erreur IPC-3-NOBUFF-related :

- Dépannage exécuté avant que vous ayez ouvert la valise.
- Sortie de la commande **show technical-support** (si possible en mode activé).
- Sortie de la commande **show log** ou captures de console si disponibles.

Veillez attacher les données rassemblées à votre cas en format texte décompressé (.txt). Vous pouvez relier les informations dans votre cas. Pour faire ainsi, téléchargez-le à l'aide de la [Case Query Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement). Si vous ne pouvez pas accéder à la Case Query Tool, vous pouvez relier les informations pertinentes dans votre cas en l'envoyant à attach@cisco.com avec votre numéro de dossier dans le champ objet de votre message.

Remarque: S'il vous plaît ne rechargez pas manuellement ou arrêtez et redémarrez le routeur avant de collecter les informations ci-dessus à moins que requis pour dépanner une exception IPC-3-NOBUFF, en tant que ceci peut entraîner les informations importantes qui sont nécessaires pour déterminer l'origine du problème d'être perdu.

Informations connexes

- [Causes du message d'erreur « %RSP-3-RESTART: cbus complex »](#)
- [Affichage des informations de porc CPU pour des processus IPC](#)
- [Routeur Internet de la gamme Cisco 12000 : Forum aux questions](#)
- [Optimisation du routage et réduction de la consommation de mémoire au niveau des routeurs BGP](#)
- [Page de Soutien technique de Routeur Internet de la série Cisco 12000](#)
- [Page de support produit de Routeurs de Cisco](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)