

Présentation de la sortie de la commande debug atm event dans les interfaces de routeur ATM

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Compréhension des blocs fonctionnels de logiciel](#)

[Quelle est une boîte aux lettres ?](#)

[Noyau atmosphère au gestionnaire de plate-forme et au pilote de hôte PCI](#)

[Pilote de hôte PCI au micrologiciel PA](#)

[Architecture logicielle du module réseau IMA](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Plusieurs processeurs résidant sur un processeur dédié de système aussi bien que localement sur le travail de matériel d'interface pour assurer ensemble la transmission et la réception réussies des paquets au-dessus des circuits virtuels ATM (VCs). Ces processeurs communiquent parmi eux-mêmes par des messages de publication pour remplir des fonctions telles que l'installation et la désinstallation de circuit virtuel, la collecte de statistiques de couche physique, et la génération d'alarme. Ces messages, appelés les lettres d'amour ou les messages d'amour, sont écrits par un processeur dans un bloc mémoire. Un processeur de réception lit alors le message. La sortie de la commande de **debug atm events** fournit une fenêtre dans ce mécanisme de Messagerie, tel que la sortie suivante d'un PA-A3.

```
Jun 17 12:48:50.631 BST: atmdx_mailbox_proc(ATM5/0/0): received report type 2
Jun 17 12:48:50.631 BST: atmdx_process_love_letter(ATM5/0/0): 2 VCs core
statistics
Jun 17 12:48:55.631 BST: atmdx_mailbox_proc(ATM5/0/0): received report type 3
Jun 17 12:48:55.631 BST: atmdx_process_love_letter(ATM5/0/0): 1 VCs aux
statistics
```

Le but de ce document est illustrent l'échantillon **mettent au point la sortie d'événement atmosphère** pour aider à distinguer les messages d'information et les messages qui indiquent un problème opérationnel. Ce document passe en revue également l'architecture logicielle standard d'interface ATM.

Attention : Avant d'émettre des commandes de débogage, référez-vous s'il vous plaît aux [informations importantes sur des commandes de debug](#). La commande de **debug atm events** peut imprimer un grand nombre de sortie de débogage disruptive sur un routeur de production selon le nombre de VCs pour lequel elle doit signaler des statistiques aussi bien que la quantité d'événements liés au circuit virtuel.

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](#).

Compréhension des blocs fonctionnels de logiciel

Toutes les interfaces ATM utilisent une architecture logicielle qui se compose de plusieurs blocs. Avant que nous marchions par ces blocs de logiciel, nous le premier besoin de comprendre des pilotes logiciels de Cisco IOS® et l'architecture de bus PCI à l'intérieur de votre routeur.

Un gestionnaire permet à des Software Engineers pour implémenter quelque chose abstraction appelée de matériel. Il permet à des ingénieurs pour créer un ensemble fondamental de blocs de logiciel qui fonctionnent sur n'importe quelle plate-forme, et puis emploie des gestionnaires pour adapter ce code de plate--indépendant à une plate-forme spécifique telle que la gamme 7200 ou la gamme 3600.

Le PA-A3 prend en charge un pilote de hôte PCI qui permet au processeur de segmentation et de réassemblage (SAR) pour se connecter par interface aux bus de l'interconnexion de composants périphériques (PCI) qui exécutent la longueur de la gamme 7200/7400, aussi bien qu'au processeur d'interface souple (VIP) sur des Plateformes RSP. Bus PCI servent de chemin de données entre port adaptateur et hôte mémoire sur VIP ou sur moteur de traitement réseau) (NPE/Moteur de services réseau (NSE). Le diagramme suivant montre l'architecture du VIP2 et l'emplacement des bus PCI :

Ce tableau présente les blocs de logiciel sur le PA-A3 :

Bloc de logiciel	Fonction
Noyau atmosphère	Fonctions logicielles de plate-forme ou de PA-indépendant que toutes les interfaces ATM utilisent. Par exemple, le noyau atmosphère manipule la Gestion OAM et d'ILMI.
Gestionnaire de plate-	fonctions logicielles Plate--dépendantes que « jetez un pont sur » le logiciel principal du général atmosphère avec le logiciel de pilote de hôte PCI. Le noyau atmosphère et le pilote de

forme	hôte PCI permutent des commandes, des mises à jour d'état, et des statistiques par l'intermédiaire de la passerelle. Le gestionnaire atmosphère de plate-forme manipule également l'expédition de recevoir-paquet, l'initialisation de plateforme spécifique fonctionne, et des statistiques de couche physique suivant les indications de l'affichage atmosphère de show controller .
Pilote de hôte PCI	Fournit l'interface d'hôte PCI pour la puce SAR sur le PA-A3. Remplit plusieurs fonctions principales : <ul style="list-style-type: none"> • Télécharge le micrologiciel au SAR • Transporte des paquets • Recueille des statistiques • Surveillance des alarmes d'auteur
Interface d'hôte	Une partie du bloc fonctionnel du matériel de chaque SAR. Exécute plusieurs actions principales : <ul style="list-style-type: none"> • Les téléchargements démarrent le code pour configurer les SAR et les activent aux données de contrôle des changes avec le pilote de hôte PCI. • Génère des interruptions quand le SAR doit écrire des cellules dans la mémoire sur le chemin de réception et des cellules de programme sur le chemin de transmission. • Les retours vident des mémoires tampons au pilote de hôte PCI. • Les commandes de processus envoyées du pilote de hôte et des relais PCI localement ont collecté des statistiques au pilote de hôte PCI.
Microl logiciel	Le code de mise en route ou de démarrage aussi bien que les images d'exécution optimisées pour l'unité de processeur atmosphère (APU) sur la réception et transmettent des SAR. Téléchargé du pilote de hôte PCI.

Sur la plate-forme RSP/VIP, le gestionnaire de plate-forme réside dans l'image d'image de système RSP et de système de VIP, alors que le pilote de hôte PCI fait partie de l'image de système de VIP. Sur la plate-forme 7200, les deux gestionnaires font partie de l'image de système.

Le logiciel PA-A3-specific est emballé avec le logiciel de VIP ou avec le logiciel système pour d'autres Plateformes les prenant en charge.

Quelle est une boîte aux lettres ?

Comme remarquable ci-dessus, une boîte aux lettres fait partie d'un modèle de Messagerie que le

Cisco IOS l'utilise pour transporter des messages entre deux CPU. Voici comment ce processus fonctionne généralement :

1. Un gestionnaire alloue une mémoire tampon de message.
2. Une note ou une lettre en amour remplit mémoire tampon de message.
3. Le processeur de réception lit la mémoire tampon de message.
4. Si de finition la lecture la mémoire tampon de commande, le processeur génère une interruption faite « par message ».
5. La mémoire tampon de message est retournée au groupe de mémoire tampon libre.

Maintenant ce document examine deux ensembles de messages permutés entre les processeurs exécutant les composants logiciels de Cisco IOS décrits dans la [table](#) ci-dessus.

Noyau atmosphère au gestionnaire de plate-forme et au pilote de hôte PCI

Le pilote de hôte PCI recueille des statistiques de par-circuit virtuel sur chaque paquet. Le gestionnaire de plate-forme de VIP transmet par relais autonome ces des statistiques au gestionnaire de plate-forme RSP par l'intermédiaire d'une note en amour chaque seconde. La commande de **show atm vc** affiche les données en cours de circuit virtuel. Le gestionnaire de plate-forme de VIP transmet par relais des statistiques d'auteur au RSP toutes les 10 secondes. Quand le système initialise, il crée un processus en arrière-plan spécial qui traite les statistiques autonomes du VIP pendant qu'un processus programmé plutôt qu'au niveau de priorité d'interruption pour réduire l'interruption de système.

La commande de **debug atm events** imprime la sortie sur des événements liés au circuit virtuel tels que l'installation et la désinstallation.

Fonction	Description
setupvc	Installez un circuit virtuel. Le gestionnaire plate--dépendant fournit la demande au pilote de hôte PCI.
teardownvc	Démolir un circuit virtuel existant. Le gestionnaire plate--dépendant transmet par relais la demande au pilote de hôte PCI.
getvc_stats	Récupère le à la demande de statistiques de circuit virtuel ; supports seulement une demande simple de circuit virtuel.
qos_params_verify	Vérifie des paramters de QoS avant qu'un circuit virtuel soit installé.

Pilote de hôte PCI au micrologiciel PA

Le SAR intérieurement se compose des blocs fonctionnels de matériel. Un tel bloc est l'unité de traitement atmosphère (APU), qui est un miniRISC avec la logique personnalisée pour des extensions d'Atmosphère-particularité. Le pilote de hôte PCI et l'APU, qui exécute le micrologiciel atmosphère, communiquent par l'intermédiaire d'une boîte aux lettres de Messagerie. À un moment donné, une commande exceptionnelle pour chaque APU est utilisée pour demander au micrologiciel PA d'effectuer une tâche spécifique, telle qu'une installation de circuit virtuel. Le micrologiciel transmet par relais le par-circuit virtuel et les statistiques par-PA au pilote de hôte PCI toutes les 10 secondes si les données changent.

Le résultat généré suivant de **mettent au point l'événement atmosphère** affiche les commandes envoyées par le pilote de hôte PCI au micrologiciel. Le micrologiciel retourne seulement des accusés de réception pour indiquer le succès de la commande. Ces accusés de réception ne sont pas affichés dans la sortie de débogage.

```
7200-1.3(config)# int atm 6/0 7200-1.3(config-if)# pvc 1/100 7200-1.3(config-if-atm-vc)# vbr-nrt  
45000 45000 7200-1.3# 17:07:43: atmdx_setup_vc(ATM6/0): vc:14 vpi:1 vci:100 state:2  
config_status:0 17:07:43: atmdx_pas_vc_setup(ATM6/0): vcd 14, atm_hdr 0x00100640, mtu 4482  
17:07:43: VBR: pcr 96000, scr 96000, mbs 94 17:07:43: vc tx_limit=1600, rx_limit=480 17:07:43:  
Created 64-bit VC counters 7200-1.3(config)# int atm 6/0 7200-1.3(config-if)# no pvc 1/100  
7200-1.3(config-if)# 17:08:48: atmdx_tearardown_vc(ATM6/0): idb state 4 vcd 14 state 4 17:08:48:  
atmdx_pas_tearardown_vc(ATM6/0): vcd 14
```

Architecture logicielle du module réseau IMA

Maintenant ce document applique les informations précédentes par la marche par l'architecture logicielle du module réseau de Multiplexage inversé pour ATM (IMA) (nanomètre) pour les 2600 et 3600 gammes de routeur.

L'IMA nanomètre a un côté de « hôte » pour indiquer des fonctions ou la mémoire du processeur et d'un côté « local » pour indiquer les fonctions ou la mémoire sur le module réseau elle-même. Le côté de hôte exécute le plate--indépendant et les gestionnaires plate--dépendants. Le côté local exécute le micrologiciel téléchargé par les pilotes de hôte à la CPU à bord du nanomètre. Cette image manipule les fonctions de couche physiques, y compris le contrôle de l'auteur ASIC, la collecte de statistiques de couche physique, et la génération des bouclages et des alarmes. Les gestionnaires de Cisco IOS et le micrologiciel nanomètre communiquent par l'intermédiaire des messages.

Du côté local, le nanomètre IMA exécute également un gestionnaire IMA qui emploie pareillement une boîte aux lettres de message pour communiquer à la CPU de gens du pays.

Des messages en direction du côté de hôte au côté local sont conçus en grande partie pour la configuration. Ces messages incluent :

- Données de configuration de la couche physique E1/T1
- Configuration de groupe IMA
- Configuration de bouclage
- Configuration de debug
- Requête pour l'état de groupe IMA/liens
- Questionnez pour des données du Management Information Base RFC 1406 (MIB)
- Requête pour des données MIB IMA

Des messages envoyés en direction du côté local au côté de hôte sont utilisés pour communiquer des modifications d'état de la ligne et des statistiques de représentation, y compris ces derniers :

- Changements d'état de la couche physique E1/T1
- Changements d'état de groupe IMA
- Changements d'état de liens IMA
- Modifications d'état de bouclage
- Messages de débogage
- Réponse des données MIB RFC 1406
- Réponse des données MIB IMA

La sortie suivante témoin illustre les notes en amour utilisées pour installer et la désinstallation un

circuit virtuel. Nous avons fermé et aucun fermé l'interface physique pour forcer la désinstallation. Notez que "rs8234" se rapporte au SAR sur le nanomètre.

```
3640-1.1(config)# int atm2/ima2 3640-1.1(config-if)# pvc 1/1 3640-1.1(config-if-atm-vc)# shut
3640-1.1(config-if)# *Mar 1 00:17:20.323: Reserved bw for 1/1 Available bw = 6000 *Mar 1
00:17:20.323: rs8234_setup_vc(ATM2/IMA2): vc:4 vpi:1 vci:1 *Mar 1 00:17:20.323:
rs8234_setup_vc_common() VCD=260 vp/vc=17/1 etype=0 *Mar 1 00:17:20.323:
rs8234_setup_cos(ATM2/IMA2): vc:4 wred_name:- max_q:0 *Mar 1 00:17:20.327: Created 64-bit VC
counters *Mar 1 00:17:20.327: rs8234_teardown_vc(ATM2/IMA2): vc:260 vpi:1 vci:1 *Mar 1
00:17:20.327: rs8234_teardown_vc proceeds (ATM2/IMA2): vc:260 vpi:1 vci:1 *Mar 1 00:17:20.327:
Status and ptr is 400 Status Q is 1 *Mar 1 00:17:20.331: Resetting ATM2/IMA2 *Mar 1
00:17:20.331: rs8234_teardown_vc(ATM2/IMA2): vc:260 vpi:1 vci:1 *Mar 1 00:17:20.331:
rs8234_teardown_vc proceeds (ATM2/IMA2): vc:260 vpi:1 vci:1 *Mar 1 00:17:20.331: Remove link
with ports 8,links 4,channel 1 *Mar 1 00:17:22.327: %LINK-5-CHANGED: Interface ATM2/IMA2,
changed state to administratively down 3640-1.1(config-if)# no shut 3640-1.1(config-if)# *Mar 1
00:17:31.287: Resetting ATM2/IMA2 *Mar 1 00:17:31.287: IMA config_interface ATM2/IMA2 *Mar 1
00:17:31.287: IMA config_restart ATM2/IMA2 *Mar 1 00:17:31.287: IMA restarting 0 VCs *Mar 1
00:17:31.287: rs8234_setup_vc(ATM2/IMA2): vc:4 vpi:1 vci:1 *Mar 1 00:17:31.287:
rs8234_setup_vc_common() VCD=260 vp/vc=17/1 etype=0 *Mar 1 00:17:31.287:
rs8234_setup_cos(ATM2/IMA2): vc:4 wred_name:- max_q:0
```

[Informations connexes](#)

- [Adaptateur de port ATM Cisco](#)
- [Support technique atmosphère](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)