

Illustration des cellules de contrôle ATM - Cellules inactives, cellules non affectées, cellules de remplissage IMA et cellules non valides

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Cellules inactives et non affectées](#)

[Cellules de remplissage IMA](#)

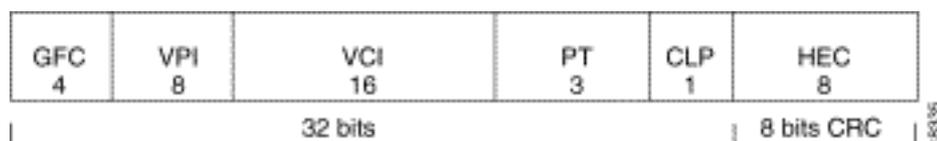
[Cellules non valides](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document illustre le format de plusieurs cellules de contrôle ATM et indique dans quelle application chaque type de cellule de contrôle est utilisé. Un en-tête de cellule inclut un champ PTI (code d'identification de type de charge utile) de trois bits. Le premier bit du champ PTI indique si la cellule est une cellule de données (1) ou une cellule de contrôle (0).

Figure 1 - Format de l'en-tête de cellule UNI (User-to-Network Interface) ATM



Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

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

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

Cellules inactives et non affectées

L'Union internationale des télécommunications (UIT-T) définit le format des cellules non affectées et inactives dans sa Recommandation I.361. L'objectif de ces cellules est d'assurer un découplage de cellules approprié ou une délimitation de cellules, ce qui permet à une interface ATM réceptrice de reconnaître le début de chaque nouvelle cellule. L'UIT-T définit les mécanismes de délimitation des cellules dans sa Recommandation I.432.

Avec les interfaces SONET/SDH, les normes ATM Forum exigent qu'un périphérique ATM envoie des cellules inactives ou non affectées, et le format de cellule sélectionné varie selon le tramage configuré. Par exemple, la carte PA-A3-OC3 envoie des cellules non attribuées lorsqu'elle est configurée avec le tramage STS-3c du signal de transport synchrone SONET (Synchronous Optical Network). Utilisez la commande **atm sonet stm-1** pour configurer le tramage STM-1 du module de transport synchrone SDH (Synchronous Digital Hierarchy) et configurer l'interface pour envoyer des cellules inactives.

Un périphérique ATM récepteur n'agit pas sur le contenu des cellules inactives et ne les transmet pas à la couche ATM de la pile de protocoles ATM.

Les interfaces ATM fournissant des services d'émulation de circuit (CES) envoient également des cellules inactives en l'absence de communication vocale. La signalisation CAS (Channel-Associated Signaling) avec fonction de détection en mode rattaché sur les commutateurs ATM désactive la transmission des cellules inactives pendant les périodes de non-communication vocale.

Tableau 1 - Format des cellules inactives

	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Modèle d'en-tête	000000 00	000000 00	000000 00	000000 01	HEC = code valide 010100 10

L'UIT-T spécifie un modèle de charge utile 01101010 ou 0x6A pour les cellules inactives dans sa Recommandation I.361.

Tableau 2 - Format des cellules non attribuées

	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Modèle d'en-tête	0000000 0	0000000 0	0000000 0	0000BBB 0	HEC = Code valid e

Le bit de priorité de perte de cellule (CLP) du quatrième octet doit être défini sur zéro. Le champ

PTI (comme indiqué par les valeurs BBB) est « ne vous en souciez pas ».

Cellules de remplissage IMA

Le protocole de multiplexage inverse sur ATM regroupe la bande passante de deux liaisons T1 physiques ou plus dans une interface de liaison virtuelle ou de groupe IMA et des cellules de déroutement à partir de la couche ATM sur les T1 membres. Les cellules ICP (IMA control protocol) contrôlent le fonctionnement de la fonction de multiplexage inverse. Avec une longueur de trame par défaut de 128, une cellule ICP sur 128 sur chaque liaison est une cellule ICP.

Comme les cellules inactives et non attribuées, les cellules de remplissage IMA effectuent le découplage de la vitesse des cellules au niveau de la sous-couche IMA et ne sont pas transmises à la couche ATM. Ils sont utilisés pour assurer un flux continu de cellules à l'extrémité réceptrice. Les cellules de remplissage IMA sont identifiées par la valeur de l'en-tête de 5 octets et par les champs OAM (Operations, Administration, and Maintenance), ID de cellule et CRC (Cyclic Redundancy Check).

La spécification IMA du forum ATM définit l'utilisation des cellules de remplissage IMA comme suit :

- L'émetteur IMA doit distribuer les cellules ATM arrivant de la couche ATM (y compris les cellules non attribuées) sur les liaisons N de manière circulaire cyclique et cellule par cellule.
- L'émetteur IMA doit distribuer les cellules de couche ATM sur les liaisons en suivant un ordre croissant basé sur l'ID de liaison attribué à chaque liaison au sein du groupe IMA.
- Chaque interface située à la fin de la liaison virtuelle IMA doit utiliser le format de cellules de protocole de contrôle IMA défini dans la spécification IMA pour transmettre les informations de configuration, de synchronisation, d'état et de défaut IMA à l'extrémité distante.
- L'émetteur IMA doit effectuer le découplage de la vitesse des cellules en insérant des cellules de remplissage IMA à la place des cellules ATM lorsqu'il n'y a pas de cellule disponible au niveau de la couche ATM.
- Le récepteur IMA doit : Accepter les cellules des liaisons N Ignorer les cellules de remplissage Ignorer les cellules avec une somme de contrôle d'erreur d'en-tête (HEC) incorrecte. Traiter et rejeter les cellules ICP et transmettre le flux de cellules ATM agrégé à la couche ATM (y compris les cellules non affectées) Conserver l'ordre des cellules entrantes.

Tableau 3 - Format des cellules de remplissage IMA

Octet	Étiquette	Commentaires
1-5	En-tête de cellule ATM	Octet 1 = 0000000 Octet 2 = 00000000 Octet 3 = 0000000 Octet 4 = 0000101011 (0x0B) Octet 5 = 0110010 0 (HEC valide)
6	Étiquette OAM	00000001 (IMA version 1.0)
7	ID de lien de cellule	00000000
8-51	Non utilisé	01101010 (0x6A) Recommandation I.432 de l'UIT-T

52 - 53	Contrôle des erreurs CRC	Bits 15 - 10 = 000000 Bits 9 - 0 = CRC-10 Recommandation I.610 de l'UIT-T
---------------	-----------------------------------	--

Cellules non valides

L'UIT-T définit le format des cellules non valides dans sa Recommandation I.361. Une cellule avec une valeur non nulle dans le champ VPI (Virtual Path Identifier) et une valeur zéro pour le champ VCI (Virtual Circuit Identifier) est une cellule non valide, comme défini dans I.361.

Tableau 4 - Format des cellules non valides

	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Modèle d'en- tête	XXXXXXX X	XXXX00 00	000000 00	0000BBB B	HEC = Cod e valid e

B = Ne vous en souciez pas.

X = toute valeur autre que zéro.

Informations connexes

- [Dépannage des liaisons ATM sur les cartes de ports IMA 7 x 00](#)
- [ITU-T I.361](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)