

Les valeurs de formatage du trafic utilisées aux deux extrémités du routeur d'un circuit virtuel permanent (PVC) ATM doivent-elles être identiques ?

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Les circuits virtuels permanents sont-ils unidirectionnels ?](#)

[Configuration](#)

[Commandes show et notes de configuration](#)

[Spécification des valeurs d'entrée et de sortie sur un routeur](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Dans les topologies de réseau étendu en étoile et en étoile classiques, le volume de flux de trafic est asymétrique, dans lequel plus de trafic descend vers le site distant que ne vient du site distant. Ces configurations peuvent bénéficier du provisionnement d'un circuit virtuel permanent asymétrique (PVC), qui utilise des valeurs de formatage de trafic de débit maximal (PCR) et de débit de cellules soutenu (SCR) différentes aux deux extrémités du routeur d'un circuit virtuel permanent à débit variable (NRT-VBR) non en temps réel.

L'objectif de ce document est de fournir un exemple de configuration pour un circuit virtuel permanent asymétrique. Notez que, si elle n'est pas correctement implémentée dans le réseau de commutateurs ATM, l'extrémité la plus lente du circuit virtuel permanent peut rencontrer des erreurs CRC (Cycles Redundancy Check), ce qui peut affecter les performances.

[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

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Les circuits virtuels permanents sont-ils unidirectionnels ?

Une connexion virtuelle ATM se compose de deux liaisons ascendantes unidirectionnelles. Bien que la connexion alloue le même identificateur de chemin virtuel (VPI)/identificateur de canal virtuel (VCI) dans les deux directions, elle peut allouer des quantités de bande passante différentes dans chaque direction. Une telle connexion est appelée asymétrique.

Configuration

Cet exemple de configuration sur le commutateur ATM LS1010 utilise deux routeurs avec des valeurs PCR=SCR uniques :

- Site central : 7 Mo PCR=SCR, connecté au port LS1010 0/0/0
- Site distant : 3,5 Mo PCR=SCR, connecté au port LS1010 1/0/0

Configuration LS1010

```
atm connection-traffic-table-row index 63999 vbr-nrt pcr
3500 scr0 3500 mbs 200
atm connection-traffic-table-row index 64000 vbr-nrt pcr
7000 scr0 7000 mbs 200
!
interface ATM1/0/0
 no atm auto-configuration
 no atm ilmi-keepalive
 atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 tx-cttr 64000 interface
ATM0/0/0 5 100
```

Commandes show et notes de configuration

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients enregistrés uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

- **show atm connection-traffic-table** - Les commutateurs ATM de campus Cisco stockent les paramètres de trafic pour chaque connexion dans une table distincte des valeurs CTTR (connection traffic table). Vous devez d'abord configurer les valeurs des paramètres de trafic et attribuer un numéro d'index à la ligne de la table CTTR. Exécutez la commande suivante pour afficher ces lignes CTTR :

```
ls1010-2#show atm connection-traffic-table
```

Row	Service-category	pcr	scr/mcr	mbs	cdvt
1	ubr	7113539	none		none
2	cbr	424			none
3	vbr-rt	424	424	50	none
4	vbr-nrt	424	424	50	none
5	abr	424	0		none
6	ubr	424	none		none

63997	cbr	1741			none
63998	vbr-rt	5000	2500-0	none	none
63999	vbr-nrt	3500	3500-0	200	none
64000	vbr-nrt	7000	7000-0	200	none
2147483645*	ubr	0	none		none
2147483646*	ubr	1	none		none
2147483647*	ubr	7113539	none		none

- La commande **atm pvc** accepte les paramètres tx-cttr et rx-cttr pour chaque tronçon du circuit virtuel. Quelle est donc la direction de la transmission et quelle direction est la réception ? La vue est axée sur la matrice de commutation. En d'autres termes, rx se trouve dans la matrice de commutation à partir de l'interface et tx se trouve hors de la matrice de commutation vers l'interface.
- Il existe plusieurs façons d'obtenir le même résultat de formatage du trafic. En d'autres termes, ces commandes sont équivalentes :

```
interface atm 1/0/0
```

```
atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 tx-cttr 64000 interface atm 0/0/0 5 100
atm pvc 5 100 interface atm 0/0/0 5 100 rx-cttr 64000 tx-cttr 63999
atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 interface atm 0/0/0 5 100 rx-cttr 64000
```

- Exécutez la commande **show atm vc interface x/y/z vpi vci** pour confirmer les paramètres asymétriques de la connexion.

```
0/0/0 - rx is 7MB
0/0/0 - tx is 3.5MB 1/0/0 - tx is 7MB
1/0/0 - rx is 3.5 MB
```

```
ls1010-2#show atm vc interface atm 0/0/0 5 100
```

```
Interface: ATM0/0/0, Type: oc3suni
VPI = 5  VCI = 100
Status: DOWN
Time-since-last-status-change: 1d14h
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Wrr weight: 2
Number of OAM-configured connections: 0
OAM-configuration: disabled
OAM-states: Not-applicable
Cross-connect-interface: ATM1/0/0, Type: ds3suni_Quad
Cross-connect-VPI = 5
Cross-connect-VCI = 100
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: disabled
Cross-connect OAM-state: Not-applicable
Threshold Group: 3, Cells queued: 0
Rx cells: 0, Tx cells: 0
Tx Clp0:0, Tx Clp1: 0
Rx Clp0:0, Rx Clp1: 0
Rx Upc Violations:0, Rx cell drops:0
Rx Clp0 q full drops:0, Rx Clp1 qthresh drops:0
Rx connection-traffic-table-index: 64000
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 7000
Rx scr-clp0 : 7000
Rx mcr-clp01: none
Rx      cdvt: 1024 (from default for interface)
```

```

Rx          mbs: 200
Tx connection-traffic-table-index: 63999
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Tx pcr-clp01: 3500
Tx scr-clp0 : 3500
Tx mcr-clp01: none
Tx          cdvt: none
Tx          mbs: 200

```

```
ls1010-2#show atm vc interface atm 1/0/0 5 100
```

```

Interface: ATM1/0/0, Type: ds3suni_Quad
VPI = 5   VCI = 100
Status: DOWN
Time-since-last-status-change: 1d14h
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Wrr weight: 2
Number of OAM-configured connections: 0
OAM-configuration: disabled
OAM-states: Not-applicable
Cross-connect-interface: ATM0/0/0, Type: oc3suni
Cross-connect-VPI = 5
Cross-connect-VCI = 100
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: disabled
Cross-connect OAM-state: Not-applicable
Threshold Group: 3, Cells queued: 0
Rx cells: 0, Tx cells: 0
Tx Clp0:0, Tx Clp1: 0
Rx Clp0:0, Rx Clp1: 0
Rx Upc Violations:0, Rx cell drops:0
Rx Clp0 q full drops:0, Rx Clp1 qthresh drops:0
Rx connection-traffic-table-index: 63999
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 3500
Rx scr-clp0 : 3500
Rx mcr-clp01: none
Rx          cdvt: 1024 (from default for interface)
Rx          mbs: 200
Tx connection-traffic-table-index: 64000
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Tx pcr-clp01: 7000
Tx scr-clp0 : 7000
Tx mcr-clp01: none
Tx          cdvt: none
Tx          mbs: 200

```

- Si elle n'est pas correctement implémentée, l'interface de réception la plus lente peut connaître des pertes d'entrée. Plus précisément, PA-A3 alloue un sous-ensemble des tampons de réception totaux à un circuit virtuel en fonction de ses valeurs de formatage du trafic. Si un circuit virtuel reçoit plus de paquets qu'il ne s'attend en raison d'un circuit virtuel asymétrique incorrectement implémenté, ces tampons de réception se remplissent. Le routeur doit abandonner les paquets suivants et incrémente le compteur `InPktDrops` dans la sortie **show atm vc**. Si votre circuit virtuel permanent enregistre `InPktDrops`, vérifiez la configuration de formatage du trafic dans le réseau de commutation ATM et aux deux extrémités du routeur.
- Les modules de réseau OC-3 et DS-3 des gammes 2600 et 3600 utilisent une architecture différente. Ces modules ne placent pas de quota sur le nombre de tampons de réception

attribués à un circuit virtuel et ne doivent donc pas signaler les pertes d'entrée si le circuit virtuel n'est pas configuré correctement dans le réseau ATM.

Spécification des valeurs d'entrée et de sortie sur un routeur

Une interface de routeur ATM utilise des protocoles de signalisation tels que Q.2931 pour établir un circuit virtuel commuté (SVC). Les protocoles de signalisation démarrent le processus SVC en envoyant un message SETUP qui inclut plusieurs éléments d'information (IE). Le but des IE est de communiquer les caractéristiques de la connexion.

Le descripteur de trafic IE négocie les paramètres de trafic d'une connexion, y compris la PCR avant et arrière, la SCR avant et arrière, et la taille de rafale maximale (MBS) avant et arrière. Lors de la configuration des circuits virtuels commutés sur une interface de routeur ATM, la commande **vbr-nrt** accepte les paramètres `input-pcr`, `input-scr` et `input-mbs`. La syntaxe complète de la commande est la suivante :

```
vbr-nrt output-pcr output-scr output-mbs [input-pcr] [input-scr] [input-mbs]
```

Dans l'exemple suivant, un PCR et un SCR de sortie de 5 Mo sont spécifiés, ainsi qu'un PCR et un SCR d'entrée de 2,5 Mo.

```
7200-1.3 (config-subif) #svc LESLIE nsap  
47.0091810000000E04FACB401.00E04FACB401.00  
7200-1.3 (config-if-atm-vc) #vbr-nrt 5000 5000 94 ?  
<1-45000> Input Peak Cell Rate(PCR) in Kbps  
<cr>  
  
7200-1.3 (config-if-atm-vc) #vbr-nrt 5000 5000 94 2500 ?  
<1-2500> Input Sustainable Cell Rate(SCR) in Kbps  
  
7200-1.3 (config-if-atm-vc) #vbr-nrt 5000 5000 94 2500 2500 ?  
<1-65535> Input Maximum Burst Size(MBS) in Cells
```

Lors de la spécification des paramètres de trafic pour un circuit virtuel permanent, notez que la même instruction de configuration **vbr-nrt** n'offre pas la possibilité de configurer ces valeurs car le circuit virtuel n'effectue aucune signalisation.

```
7200-1.3 (config) #interface atm 6/0.2  
7200-1.3 (config-subif) #pvc 1/100  
  
7200-1.3 (config-if-atm-vc) #vbr-nrt 5000 5000 ?  
<1-65535> Maximum Burst Size(MBS) in Cells  
<cr>  
  
7200-1.3 (config-if-atm-vc) #vbr-nrt 5000 5000 94 ?  
<cr>
```

Informations connexes

- [Pages d'assistance technique ATM](#)
- [Support de la technologie de gestion du trafic ATM](#)

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)