

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Постоянные виртуальные каналы работают в одном направлении?](#)

[!--- конфигурацию](#)

[команды show и замечания по конфигурации](#)

[Указание значений ввода и вывода на маршрутизаторе](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

В обычных топологиях широкомасштабных сетей типа "звезда" объем потока трафика является асимметричным, т. е. больший поток направляется к удаленному узлу, нежели поступает от него. Такие конфигурации могут извлечь выгоду из инициализации асимметричной постоянной виртуальной цепи (PVC), которая использует другую пиковую скорость передачи ячеек (PCR) и значения параметра формирования трафика устойчивой скорости передачи ячеек (SCR) в двух концах маршрутизатора переменной скорости передачи данных в реальном времени (nrt-VBR) PVC.

Цель этого документа состоит в том, чтобы предоставить пример конфигурации для асимметричного PVC. Обратите внимание на то, что, если не должным образом внедренный в сети с коммутаторами ATM, более медленный конец PVC может столкнуться с ошибками Cyclic Redundancy Checks (CRC), которые могут влиять на производительность.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для этого документа отсутствуют особые требования.

[Используемые компоненты](#)

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

[Условные обозначения](#)

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Постоянные виртуальные каналы работают в одном направлении?

Виртуальное соединение ATM состоит из двух однонаправленных подканалов. В то время как соединение выделяет тот же идентификатор виртуального тракта (VPI)/виртуальный идентификатор канала (VCI) в обоих направлениях, это может выделить другие суммы пропускной способности в каждом направлении. Такое соединение называется асимметричным.

!--- конфигурацию

Этот пример конфигурации на коммутаторе ATM LS1010 использует два маршрутизатора с уникальными значениями PCR=SCR:

- Центральный узел? PCR=SCR на 7 МБ, связанный с портом 0/0/0 LS1010
- Удаленный сайт—3.5 МБ PCR=SCR, подключенный к порту LS1010 1/0/0

Конфигурация LS1010

команды show и замечания по конфигурации

Некоторые команды show поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды show.

- **show atm connection-traffic-table?** Параметры посещаемости магазина коммутаторов ATM уровня кампуса Cisco для каждого соединения в отдельной таблице значений Connection Traffic Table Row (CTTR). Сначала необходимо настроить значения параметров трафика и назначить порядковый номер строке таблицы CTTR. Выполните следующую команду для просмотра этих строк CTTR:ls1010-2#show atm connection-

	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	

- Для команды atm pvc используются параметры tx-cttr и rx-cttr для каждой ветви виртуального канала. Так в каком направлении осуществляется передача, а в каком – получение? Представление является центральной коммутационной матрицей. Rx – это направление от интерфейса к коммутирующей матрице, а tx – это направление от коммутирующей матрицы к интерфейсу.
- Есть несколько способов получить тот же результат формирования трафика. Другими словами, эти команды эквивалентны: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
```

- Выполните **show atm vc interface x/y/z** команда *vc* *vpi* для подтверждения

асимметричных параметров соединения.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

- Если не должным образом внедренный, более медленный интерфейс получения может испытать отбрасывание ввода . РА-АЗ, в частности, выделяет VC подмножество общего числа буферов приема на основе значений формирования трафика для данного VC . Если виртуальный канал принимает больше пакетов, чем ожидалось, из-за неверной реализации асимметричного виртуального канала, буферы приема заполняются . Маршрутизатор должен отбросить последующие пакеты и инкрементно увеличивает счетчик `InPktDrops` в выходных данных **show atm vc**. Если ваш PVC регистрирует `InPktDrops`, проверьте конфигурацию формирования трафика в сети с коммутаторами АТМ и в обоих концах маршрутизатора.
- Сетевые модули ОС-3 и DS-3 для серий 2600 и 3600 используют разную архитектуру. Эти модули не размещают квоту в количестве, получают буферы, выделенные VC, и таким образом не должен сообщать об отбрасывании ввода, если VC не настроен должным образом в сети АТМ.

[Указание значений ввода и вывода на маршрутизаторе](#)

Интерфейс маршрутизатора АТМ использует протоколы сигнализации, например Q.2931, для установления коммутируемого виртуального канала (SVC). Протоколы запускают процесс SVC путем отправки сообщения SETUP, в которое включено несколько элементов информации (IEs). Назначение IE — передача характеристик соединения.

IE дескриптора трафика выполняет согласование о параметрах трафика соединения, включая прямой и обратный PCR, передайте и обратный SCR и прямой и обратный максимальный размер пакета (MBS) . При настройке SVC в интерфейсе АТМ-

маршрутизатора команда **vbr-nrt** вводится с параметрами **input-pcr**, **input-scr** и **input-mbs**. Полный синтаксис команды выглядит следующим образом:

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

В следующем примере выходные данные PCR и SCR 5 МБ заданы, а также входной PCR и SCR 2.5 МБ.

```
7200-1.3(config-subif)#svc LESLIE nsap 47.00918100000000E04FACB401.00E04FACB401.007200-  
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
```

При определении параметров трафика для PVC обратите внимание, что тот же оператор конфигурации **vbr-nrt** не предлагает опцию настройки этих значений, так как VC не выполняет сигнализации.

```
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>
```

[Дополнительные сведения](#)

- [Страницы поддержки технологии АТМ](#)
- [Поддержка технологии управления АТМ-трафиком](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)