

Ссылочная пропускная способность на интерфейсах DSL

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

—

[Ссылочная пропускная способность на интерфейсах DSL](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ описывает понятие ссылочной пропускной способности на интерфейсах Цифровой абонентской линии (DSL). Различие значений, замеченных под контроллером DSL и интерфейсом, также обсуждено.

Внесенный джайном Richika, специалистом службы технической поддержки Cisco.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на маршрутизаторах Cisco, которые поддерживают подключения DSL как Сверхвысокоскоростная цифровая абонентская линия (VDSL), Симметричная высокоскоростная цифровая абонентская линия (SHDSL), Ассиметричная цифровая абонентская линия (ADSL) на стороне доступа.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Ссылочная пропускная способность на интерфейсах DSL

В DSL, в отличие от другого medias, существует различие во входящей и исходящей

пропускной способности.

Например, для E1, существует 2.048 mb в восходящем направлении и 2.048 mb нисходящий и когда маршрутизатор вычисляет txload и повторные загрузки, это берет его в качестве части 2.048 mb и для входящего и исходящего и нормализует его в масштабе 255 и отображает его. Так, если скорость входного потока под интерфейсом будет 2048000, то вы будете видеть rxload 255/255.

Теперь, когда дело доходит до DSL, маршрутизатору нужно ссылочное значение пропускной способности для того же вычисления. Но здесь существует две пропускных способности, входящие и исходящие. Пропускная способность, показанная под интерфейсом, является пропускной способностью восходящего канала.

```
Ethernet0/0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is VDSL_ETHERNET, address is 3033.199e.1948

  MTU 1500 bytes, BW 9998 Kbit/sec, DLY 1000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation 802.1Q Virtual LAN, Vlan ID 1., loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 05:00:00
  Last input 3w6d, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 06:15:00
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/1024 (size/max)
  5 minute input rate 2850000 bits/sec, 420 packets/sec
  5 minute output rate 5749000 bits/sec, 1747 packets/sec
    3887957 packets input, 3183892807 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 input packets with dribble condition detected
    1573 packets output, 100231 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 unknown protocol drops
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Причина, почему пропускная способность восходящего канала выбрана в качестве ссылочной пропускной способности здесь, состоит в том, потому что большую часть времени политики QoS используются в выходном направлении, и этому нужна точная ссылочная пропускная способность.

В этих выходных данных для контроллера VDSL существует два вида значений скорости: Достижимая Скорость и Скорость, оба для Входящего и исходящего. Скорость является значением, на котором линия обучена с интернет-провайдером, и Достижимая Скорость является максимальной скоростью канала VDSL.

```
Ethernet0/0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is VDSL_ETHERNET, address is 3033.199e.1948

  MTU 1500 bytes, BW 9998 Kbit/sec, DLY 1000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation 802.1Q Virtual LAN, Vlan ID 1., loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 05:00:00
  Last input 3w6d, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 06:15:00
```

Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/1024 (size/max)
5 minute input rate 2850000 bits/sec, 420 packets/sec
5 minute output rate 5749000 bits/sec, 1747 packets/sec
3887957 packets input, 3183892807 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 input packets with dribble condition detected
1573 packets output, 100231 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

Завершение вывода для контроллера VDSL:

Router#**show controller vdsl 0/1/0**

Controller VDSL 0/1/0 is UP

Daemon Status: Up

	XTU-R (DS)	XTU-C (US)
Chip Vendor ID:	'BDCM'	'BDCM'
Chip Vendor Specific:	0x0000	0xA1AA
Chip Vendor Country:	0xB500	0xB500
Modem Vendor ID:	'CSCO'	' '
Modem Vendor Specific:	0x4602	0x0000
Modem Vendor Country:	0xB500	0x0000
Serial Number Near:	FOC15163V2Q 2911/K9 15.5(1)T	
Serial Number Far:		
Modem Version Near:	15.5(1)T	
Modem Version Far:	0xa1aa	

Modem Status: TC Sync (Showtime!)

DSL Config Mode: AUTO
Trained Mode: G.993.2 (VDSL2) Profile 17a
TC Mode: PTM
Selftest Result: 0x00
DELT configuration: disabled
DELT state: not running

Full inits: 1
Failed full inits: 0
Short inits: 0
Failed short inits: 0

Firmware	Source	File Name
-----	-----	-----
VDSL	embedded	VDSL_LINUX_DEV_01212008

Modem FW Version: 130205_1433-4.02L.03.B2pvC035j.d23j
Modem PHY Version: B2pvC035j.d23j
Trellis: ON ON
SRA: disabled disabled
SRA count: 0 0
Bit swap: enabled enabled
Bit swap count: 0 0
Line Attenuation: 0.0 dB 0.0 dB

```

Signal Attenuation:    0.0 dB          0.0 dB
Noise Margin:         11.1 dB         6.0 dB
Attainable Rate:    40440 kbits/s    3280 kbits/s
Actual Power:         14.5 dBm        4.9 dBm
Per Band Status:      D1   D2   D3   U0   U1   U2   U3
Line Attenuation(dB): 20.0  48.3  73.7  9.4  37.9  56.2  N/A
Signal Attenuation(dB): 20.0  48.3  N/A   10.2  36.2  53.3  N/A
Noise Margin(dB):     10.9  11.3  N/A   5.9   6.0   6.0   N/A
Total FECC:           97252         0
Total ES:              7             0
Total SES:             0             0
Total LOSS:            0             0
Total UAS:             24            24
Total LPRS:            0             0
Total LOFS:            0             0
Total LOLS:            0             0

```

!--- DSL trained speed can be found below

```

DSChannel1 DSChannel0 US Channel1 US Channel0
Speed (kbps):          0          25087          0          3192
SRA Previous Speed:      0              0              0              0
Previous Speed:          0              0              0              0
Reed-Solomon EC:        0          97252          0              0
CRC Errors:              0              15             0              0
Header Errors:           0              62             0              0
Interleave (ms):         0.00          8.00          0.00          8.00
Actual INP:              0.00          3.01          0.00          2.00

```

Training Log : Stopped

Training Log Filename : flash:vdsllog.bin

Теперь для txload и вычисления rxload, это использует ту же ссылочную пропускную способность т.е. восходящий Bandwidth. Так, когда скорость входящего трафика, например, [9998000](#), вы видите rxload 255/255, и когда скорость входного потока выше того (20 mb, 30 mb), это отображает rxload 255/255. Так, значение rxload, которое отображено, не будет точно в любом случае с пропускной способностью ссылки по умолчанию. Однако это не окажет влияния на реальную пропускную способность, вы получаете / скорость или пропускную способность.

Если вы хотите изменить его для цели QoS, можно изменить его с использованием команды bandwidth под интерфейсом. Однако независимо от того, во что установлено значение команда bandwidth, интерфейс не изменит свою скорость передачи.

Дополнительные сведения

- [Руководство по настройке и устранению неисправностей для маршрутизатора Cisco DSL - параметры реализации PPPoA](#)
- [Руководство по настройке и устранению неисправностей для маршрутизатора Cisco DSL](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)