

Ссылочная пропускная способность на интерфейсах DSL

Содержание

[Введение](#)

[Ссылочная пропускная способность на интерфейсах DSL](#)

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.

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 2.040 mb в восходящем направлении и 2.048 mb нисходящий и когда маршрутизатор вычисляет txload и повторные загрузки, это берет его в качестве части [2048 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 Сверхвысокоскоростной цифровой абонентской линии (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: 0xalaa

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
SRA Previous Speed:	0	0	0
Previous Speed:	0	0	0
Reed-Solomon EC:	0	97252	0
CRC Errors:	0	15	0
Header Errors:	0	62	0
Interleave (ms):	0.00	8.00	0.00
Actual INP:	0.00	3.01	0.00
			2.00

Training Log : Stopped

Training Log Filename : flash:vdslllog.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.