Comprendre la bande passante de référence sur les interfaces DSL

Table des matières

Introduction

Conditions préalables

- Exigences
- Composants utilisés

Bande passante de référence sur les interfaces DSL

Informations connexes

Introduction

Ce document décrit le concept de bande passante de référence sur les interfaces DSL (Digital Subscriber Line). La différence des valeurs vues sous le contrôleur et l'interface DSL est également discutée.

Contribution de Richika Jain, ingénieure TAC de Cisco.

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les routeurs Cisco qui prennent en charge les connexions DSL telles que la ligne d'abonné numérique à débit binaire très élevé (VDSL), la ligne d'abonné numérique à haut débit symétrique (SHDSL) et la ligne d'abonné numérique asymétrique (ADSL) côté accès.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l’incidence possible des commandes.

Bande passante de référence sur les interfaces DSL

Contrairement aux autres supports, la DSL présente une différence entre la bande passante en

amont et la bande passante en aval.

Par exemple, pour E1, il y a 2,048 mb en amont et 2,048 mb en aval et quand le routeur calcule txload et recharge, il le prend comme une fraction de 2,048 mb pour l'amont et l'aval et le normalise sur une échelle de 255 et l'affiche. Ainsi, si le débit d'entrée sous l'interface est 2048000, vous voyez une rxload de 255/255.

Maintenant, en ce qui concerne la technologie DSL, le routeur a besoin d'une valeur de bande passante de référence pour le même calcul. Mais ici il y a deux bandes passantes, en amont et en aval. La bande passante affichée sous l'interface est la bande passante en amont.

<#root>

```
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
```

La raison pour laquelle la bande passante en amont est choisie comme bande passante de référence ici est que la plupart du temps les politiques de QoS sont utilisées dans le sens de la sortie et elle a besoin d'une bande passante de référence précise.

Dans cette sortie pour le contrôleur VDSL, il y a deux types de valeurs de vitesse : Attainable Rate et Attainable Speed, pour Upstream et Downstream. Speed est la valeur sur laquelle la ligne est formée avec le FAI et Attainable Rate est la vitesse maximale du circuit VDSL.

```
n3-ne-r-hi-435773-01#sh controller vdsl 0/1/0 | i Speed|Attainable
Attainable Rate:        40440 kbits/s           3280 kbits/s
Speed (kbps):             0            25087            0              3192
```

Sortie complète pour contrôleur VDSL :

<#root>

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
```

Maintenant, pour le calcul de txload et de rxload, il utilise la même bande passante de référence, c'est-à-dire la bande passante en amont. Ainsi, quand le débit d'entrée par exemple est 998000, vous voyez la rxload de 255/255, et quand le débit d'entrée est supérieur à cela (20 mb, 30 mb), il affiche rxload 255/255. Ainsi, la valeur de rxload qui est affichée n'est pas toujours précise avec la bande passante de référence par défaut. Cependant, cela n'a aucun impact sur la bande passante réelle que vous recevez/la vitesse ou le débit.

Si vous souhaitez le modifier à des fins de QoS, vous pouvez le modifier à l'aide de la commande bandwidth sous l'interface. Cependant, quelle que soit la valeur définie pour la commande bandwidth, l'interface ne modifie pas sa vitesse de transmission.

Informations connexes

- Guide de configuration et de dépannage du routeur DSL Cisco - Options d'implémentation de PPPoA
- Guide de configuration et de dépannage du routeur DSL Cisco
- Assistance et documentation techniques - Cisco Systems

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.