

# A Nota Técnica na prioridade transmite créditos de B2B no Switches MDS

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Compreenda que a prioridade transmite créditos de B2B no interruptor MDS](#)

[Para uma interface de tronco do protocolo inter-switch link \(ISL\)](#)

[Exemplo da plataforma MDS 9148S:](#)

[Exemplo do 9710 Switch MDS:](#)

## Introdução

Este documento descreve a recepção e transmite créditos do buffer-à-buffer (B2B) nas relações diferentes, que são úteis quando você pesquisa defeitos problemas de desempenho em uma tela do Fibre Channel.

## Pré-requisitos

### Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Switch de dados Multilayer de Cisco (MDS)
- Protocolo do Fibre Channel

### [Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada no Roteadores multicamada Cisco MDS série 9000.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se sua rede está viva, assegure-se de que você compreenda o impacto potencial do comando any.

## Compreenda que a prioridade transmite créditos de B2B no interruptor MDS

Quando você pesquisa defeitos a edição lenta do dreno para a rede da tela do Fibre Channel, uma maneira fácil confirmar os créditos disponíveis para a relação é o comando **show interface no Switches MDS**.

O seguinte explica os créditos de B2B transmitir em uma relação MDS.

## Para uma interface de tronco do protocolo inter-switch link (ISL)

Os créditos de baixa prioridade estão usados para o tráfego de dados quando os créditos prioritários forem para o tráfego de controle do interswitch link. Esta é apenas uma divisão lógica no lado do remetente para limitar-se de modo que não consuma todo o disponível receba os créditos (RX) no receptor.

Por exemplo, a tempestade do interruptor MDS (receptor) di-lo aos maestros do interruptor MDS (remetente) esses tem 64 créditos RX.

O maestro do interruptor MDS marca 56 créditos enquanto a prioridade baixa transmite créditos e 8 (de Tx) como créditos prioritários de Tx.

Em caso da congestão, o maestro MDS para de enviar o tráfego de dados quando nenhum dos 56 créditos de baixa prioridade está disponível.

Contudo, pode ainda enviar o tráfego de controle à tempestade MDS usando os 8 créditos prioritários disponíveis.

Não há nenhuma necessidade para que a tempestade MDS faça uma diferenciação entre baixos ou créditos prioritários.

**Note:** O número da alta prioridade TX transmite o crédito depende das plataformas de hardware diferentes.

Este é o conceito geral: um de oito TX transmite o crédito será um crédito prioritário e o máximo é 15 - suficiente para segurar o ELP ou outras mensagens do controle ISL.

Esta elevação - a diferenciação de baixa prioridade é somente para os links ISL entre portas E ou portas TE e não é usada em portas F.

### Exemplo da plataforma MDS 9148S:

Para uma interface de porta E:

```
Tempest# show int fc1/26 fc1/26 is trunking Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser
w/o OFC (SN) Port WWN is 20:1a:00:2a:6a:b9:d2:30 Peer port WWN is 20:1a:00:2a:6a:56:f0:00 Admin
port mode is auto, trunk mode is on snmp link state traps are enabled Port mode is TE Port vsan
is 2 Admin Speed is auto Operating Speed is 4 Gbps Rate mode is dedicated Port flow-control is
R_RDY Transmit B2B Credit is 32 Receive B2B Credit is 64 B2B State Change Number is 14 Receive
data field Size is 2112 Beacon is turned off Logical type is core Trunk vsans (admin allowed and
active) (2) Trunk vsans (up) (2) Trunk vsans (isolated) ( ) Trunk vsans (initializing) ( ) 5
minutes input rate 160 bits/sec,20 bytes/sec, 0 frames/sec 5 minutes output rate 96 bits/sec,12
bytes/sec, 0 frames/sec 22464 frames input,1801536 bytes 0 discards,0 errors 0 invalid CRC/FCS,0
unknown class 0 too long,0 too short 22977 frames output,1318564 bytes 0 discards,0 errors 0
input OLS,0 LRR,0 NOS,2 loop inits 1 output OLS,2 LRR, 0 NOS, 1 loop inits 64 receive B2B credit
remaining 32 transmit B2B credit remaining
    28 low priority transmit B2B credit remaining
Interface last changed at Thu Jul 20 15:40:32 2017
```

Last clearing of "show interface" counters : never

Tempest#

O fim do orther das mostras que do link o total transmite o crédito é 64 e a prioridade baixa é 56:

Maestro# show int fc1/26

fc1/26 is trunking

Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser w/o OFC (SN)

Port WWN is 20:1a:00:2a:6a:56:f0:00

Peer port WWN is 20:1a:00:2a:6a:b9:d2:30

Admin port mode is auto, trunk mode is on

snmp link state traps are enabled

Port mode is TE

Port vsan is 2

Speed is 4 Gbps

Rate mode is dedicated

Transmit B2B Credit is 64

Receive B2B Credit is 32

B2B State Change Number is 14

Receive data field Size is 2112

Beacon is turned off

admin fec state is down

oper fec state is down

Trunk vsans (admin allowed and active) (2)

Trunk vsans (up) (2)

Trunk vsans (isolated) ()

Trunk vsans (initializing) ()

5 minutes input rate 160 bits/sec,20 bytes/sec, 0 frames/sec

5 minutes output rate 216 bits/sec,27 bytes/sec, 0 frames/sec

23189 frames input,1330368 bytes

0 discards,0 errors

0 invalid CRC/FCS,0 unknown class

0 too long,0 too short

22677 frames output,1818076 bytes

0 discards,0 errors

1 input OLS,2 LRR,0 NOS,3 loop inits

1 output OLS,0 LRR, 0 NOS, 1 loop inits

32 receive B2B credit remaining

**64 transmit B2B credit remaining**

**56 low priority transmit B2B credit remaining**

Interface last changed at Wed Jul 19 16:39:58 2017

Last clearing of "show interface" counters 1w 5d

Maestro#

Para uma interface de porta F:

No caso de uma porta F, este cálculo não se aplica desde que não há nenhum tráfego de controle entre o interruptor MDS e o iniciador/dispositivo de destino.

Contudo, você pode ver todos os créditos transmitir em uma porta F que são marcados como a prioridade baixa para o tráfego de dados.

Por exemplo, o total transmite o crédito é 3 e a prioridade baixa é 3 na seguinte saída:

switch# show int fc1/47

```
fc1/47 is up
Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser w/o OFC (SN)
Port WWN is 20:2f:00:2a:6a:56:f0:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is F, FCID is 0x570f00
Port vsan is 2
Speed is 4 Gbps
Rate mode is dedicated
Transmit B2B Credit is 3
Receive B2B Credit is 32
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
admin fec state is down
oper fec state is down
5 minutes input rate 0 bits/sec,0 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 16 bits/sec,2 bytes/sec, 0 frames/sec
1220 frames input,74256 bytes
  0 discards,0 errors
  0 invalid CRC/FCS,0 unknown class
  0 too long,0 too short
2231 frames output,220056 bytes
  0 discards,0 errors
1 input OLS,1 LRR,0 NOS,0 loop inits
1 output OLS,0 LRR, 1 NOS, 0 loop inits
32 receive B2B credit remaining
3 transmit B2B credit remaining
3 low priority transmit B2B credit remaining
Interface last changed at Wed Jul 19 15:56:15 2017

Last clearing of "show interface" counters 1w 5d
```

switch#

### Exemplo do 9710 Switch MDS:

Não há nenhum Tx prioritário transmite créditos no Switches MDS97xx. Contudo, isto pode ser mudado pela **dobro-fila do TX-crédito do padrão** do comando system.

O Tx máximo transmite créditos pode igualmente ser visto da relação do switch conectado.

Topologia: O MDS 9710 Leonard fc3/14 é conectado à tempestade fc1/13 MDS 9148S de volta à parte traseira através de uma porta E.

Configuração padrão:

À revelia, as placas de linha DS-X9448-768K9 MDS 9710 não têm créditos prioritários, todos os 64 transmitem créditos são prioridade baixa julgada.

```
Leonard(config-if)# show int fc3/14 counter
fc3/14
5 minutes input rate 320 bits/sec, 40 bytes/sec, 3 frames/sec
5 minutes output rate 2688 bits/sec, 336 bytes/sec, 3 frames/sec
1416819 frames input, 77233324 bytes
  0 discards, 0 errors, 0 CRC/FCS
  0 unknown class, 0 too long, 0 too short
1416813 frames output, 138598368 bytes
  0 discards, 0 errors
```

```
0 timeout discards, 0 credit loss
53 input OLS, 85 LRR, 119 NOS, 0 loop inits
77 output OLS, 7 LRR, 93 NOS, 0 loop inits
14 link failures, 37 sync losses, 2 signal losses
140 Transmit B2B credit transitions to zero
92 Receive B2B credit transitions to zero
0 2.5us TxWait due to lack of transmit credits
Percentage Tx credits not available for last 1s/1m/1h/72h: 0%/0%/0%/0%
500 receive B2B credit remaining
64 transmit B2B credit remaining
64 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters : never
Leonard(config-if)#
```

Usando a dobro-fila do TX-crédito:

Após ter emitido o comando na dobro-fila do TX-crédito do padrão de sistema de Leonard do interruptor

(Necessidade de restaurar a relação por shut/no fechado)

```
Leonard(config-if)# show int fc3/14 counter
fc3/14
5 minutes input rate 320 bits/sec, 40 bytes/sec, 3 frames/sec
5 minutes output rate 2688 bits/sec, 336 bytes/sec, 3 frames/sec
1416819 frames input, 77233324 bytes
0 discards, 0 errors, 0 CRC/FCS
0 unknown class, 0 too long, 0 too short
1416813 frames output, 138598368 bytes
0 discards, 0 errors
0 timeout discards, 0 credit loss
53 input OLS, 85 LRR, 119 NOS, 0 loop inits
77 output OLS, 7 LRR, 93 NOS, 0 loop inits
14 link failures, 37 sync losses, 2 signal losses
140 Transmit B2B credit transitions to zero
92 Receive B2B credit transitions to zero
0 2.5us TxWait due to lack of transmit credits
Percentage Tx credits not available for last 1s/1m/1h/72h: 0%/0%/0%/0%
500 receive B2B credit remaining
64 transmit B2B credit remaining
64 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters : never
Leonard(config-if)#
```

pode-se ver que há 8 que a alta prioridade Tx transmite créditos de B2B e 56 créditos de baixa prioridade:

```
Leonard(config-if)# show int fc3/14 counter
fc3/14
5 minutes input rate 320 bits/sec, 40 bytes/sec, 2 frames/sec
5 minutes output rate 256 bits/sec, 32 bytes/sec, 2 frames/sec
1420613 frames input, 77459300 bytes
0 discards, 0 errors, 0 CRC/FCS
0 unknown class, 0 too long, 0 too short
1420607 frames output, 138968464 bytes
0 discards, 0 errors
0 timeout discards, 0 credit loss
54 input OLS, 87 LRR, 122 NOS, 0 loop inits
```

```

79 output OLS, 7 LRR, 95 NOS, 0 loop inits
14 link failures, 38 sync losses, 2 signal losses
143 Transmit B2B credit transitions to zero
94 Receive B2B credit transitions to zero
0 2.5us TxWait due to lack of transmit credits
Percentage Tx credits not available for last 1s/1m/1h/72h: 0%/0%/0%/0%
500 receive B2B credit remaining
64 transmit B2B credit remaining
56 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters : never
Leonard(config-if)#

```

O máximo RX transmite o crédito é 15 da tempestade do interruptor MDS 9148S:

Do MDS conectado 9148S, Tempest, pode-se ver que o Tx máximo transmite créditos de B2B é 15.

MDS9710 o interruptor Leonard manda 500 receber a tempestade do interruptor dos créditos à revelia daqui MDS9148S igualmente mandará 500 Tx transmitir os créditos de B2B que permanecem mas 15 créditos (o máximo) são atribuídos como a alta prioridade (500 - 485 = 15).

```

Tempest# show int fcl/13 counter
fcl/13
5 minutes input rate 2624 bits/sec, 328 bytes/sec, 3 frames/sec
5 minutes output rate 1504 bits/sec, 188 bytes/sec, 3 frames/sec
1343331 frames input, 131489464 bytes
0 discards, 0 errors, 0 CRC/FCS
0 unknown class, 0 too long, 0 too short
1343332 frames output, 72878124 bytes
0 discards, 0 errors
0 timeout discards, 0 credit loss
9 input OLS, 2 LRR, 0 NOS, 0 loop inits
12 output OLS, 20 LRR, 9 NOS, 0 loop inits
9 link failures, 0 sync losses, 0 signal losses
66 Transmit B2B credit transitions to zero
24 Receive B2B credit transitions to zero
0 2.5us TxWait due to lack of transmit credits
Percentage Tx credits not available for last 1s/1m/1h/72h: 0%/0%/0%/0%
64 receive B2B credit remaining
500 transmit B2B credit remaining
485 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters :never
Tempest#

```

Quando os créditos da recepção de MDS 9710 Leonard são mudados para abaixar do que 120, a seguir um de oito créditos de Tx estará marcado como a alta prioridade:

```

Tempest# show int fcl/13 counter
fcl/13
5 minutes input rate 2624 bits/sec, 328 bytes/sec, 3 frames/sec
5 minutes output rate 1504 bits/sec, 188 bytes/sec, 3 frames/sec
1343331 frames input, 131489464 bytes
0 discards, 0 errors, 0 CRC/FCS
0 unknown class, 0 too long, 0 too short
1343332 frames output, 72878124 bytes
0 discards, 0 errors
0 timeout discards, 0 credit loss
9 input OLS, 2 LRR, 0 NOS, 0 loop inits

```

```
12 output OLS, 20 LRR, 9 NOS, 0 loop inits
9 link failures, 0 sync losses, 0 signal losses
66 Transmit B2B credit transitions to zero
24 Receive B2B credit transitions to zero
0 2.5us TxWait due to lack of transmit credits
Percentage Tx credits not available for last 1s/1m/1h/72h: 0%/0%/0%/0%
64 receive B2B credit remaining
500 transmit B2B credit remaining
485 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters :never
Tempest#
```

```
Tempest# show int fcl/13 count
```

```
fcl/13
5 minutes input rate 1024 bits/sec, 128 bytes/sec, 3 frames/sec
5 minutes output rate 1536 bits/sec, 192 bytes/sec, 3 frames/sec
1360026 frames input, 133105756 bytes
0 discards, 0 errors, 0 CRC/FCS
0 unknown class, 0 too long, 0 too short
1360027 frames output, 73885304 bytes
0 discards, 0 errors
0 timeout discards, 0 credit loss
14 input OLS, 2 LRR, 0 NOS, 0 loop inits
17 output OLS, 30 LRR, 14 NOS, 0 loop inits
14 link failures, 0 sync losses, 0 signal losses
91 Transmit B2B credit transitions to zero
34 Receive B2B credit transitions to zero
0 2.5us TxWait due to lack of transmit credits
Percentage Tx credits not available for last 1s/1m/1h/72h: 0%/0%/0%/0%
64 receive B2B credit remaining
112 transmit B2B credit remaining
98 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters :never
Tempest#
```