

# Solução de problemas "LR Rcvd B2B" do evento de link de porta Fibre Channel do MDS 9000 Series

## Contents

[Introdução](#)

[Problema](#)

[Explicação](#)

[Solução](#)

[Opções de configuração](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este documento descreve um problema encontrado nas portas do Cisco Multilayer Data Switch (MDS) 9000 Series Fibre Channel (FC) e fornece uma solução para o problema.

## Problema

Este registro de eventos de link exibe:

```
<#root>
```

```
***** Port Config Link Events Log *****
-----
Time                               PortNo   Speed   Event   Reason
-----
...
Jul 28 00:46:39 2012 00670297 fc11/25   ---    DOWN
```

```
LR Rcvd B2B
```

A mensagem LR Rcvd B2B (ou Link failure Link Reset failed nonempty recv queue) indica que o dispositivo conectado à porta transmite um Link Reset (LR) ao MDS, mas o MDS não responde com um Link Reset Response (LRR) devido ao congestionamento interno na porta. A porta tem pacotes enfileirados que são recebidos do dispositivo conectado, mas o MDS não pode entregá-los à porta de saída apropriada. Como eles ainda estão enfileirados na porta de entrada, o MDS não pode enviar de volta um LRR e o link falha.

Essas mensagens de erro acompanham o log de eventos anterior:

```
<#root>
%PORT-2-IF_DOWN_LINK_FAILURE: %$VSAN 93%$
  Interface fc11/25 is down (Link failure)

%PORT-5-IF_DOWN_LINK_FAILURE: %$VSAN 100%$
  Interface fc5/32 is down (Link failure)

Link Reset
  failed nonempty recv queue

)
```

---

Observação: este cenário é fornecido sob a suposição de que o número de créditos de buffer que o MDS concede ao dispositivo FC é três e que os pacotes do dispositivo FC são comutados para a porta FC de saída.

---

```
<#root>

      MDS
      FC Port      FC Port
      (

Egress
)  Arbiter  (

Ingress
)  FC device

-----
1)  <-----

FC packet 1

2)  <--- Grant Request
3)  Grant----->
4)  <-----FC packet 1
5)  R_Rdy-----> Tx B2B=3
6)  <-----

FC packet 2

Tx B2B=2
7)  <---- Grant Request
8)  <-----

FC packet 3

Tx B2B=1
9)  <---- Grant Request
10) <-----

FC packet 4

Tx B2B=0
```

```

11)          <---- Grant Request
12) Time lapses - Variable depending on attached HBA type
13)          <-----Link Reset(LR)
14)          Start 90ms "LR Rcvd B2B" timer
15)          "LR Rcvd B2B" timer expires
16)          <-----NOS----->

```

## Explicação

Esta seção explica a saída anterior:

1. O dispositivo FC transmite em um pacote FC para a porta de entrada, destinada à porta de saída.
2. A porta da placa de linha de ingresso (LC) do MDS determina o índice de destino (DI) e transmite a solicitação de concessão ao intermediário (Bellagio2) no Supervisor ativo.
3. O intermediário envia de volta uma concessão à porta de entrada, que lhe dá permissão para transmitir o pacote FC 1 à porta de saída através do XBAR.
4. O LC de entrada transmite o pacote FC 1 através do XBAR para a porta de saída. Isso torna o buffer de entrada disponível.
5. A porta de entrada transmite um R\_RDY de volta ao dispositivo FC, que reabastece o crédito.

---

Observação: as cinco primeiras etapas são típicas quando não há congestionamento. Neste ponto, suponha que as filas da porta de saída estejam cheias e não possam receber mais pacotes.

---

6. O dispositivo FC transmite o pacote FC 2 à porta de entrada, destinada à porta de saída.
7. A porta LC de ingresso do MDS determina o DI e transmite a Solicitação de Concessão ao intermediário (Bellagio2) no Supervisor Ativo.
8. O dispositivo FC transmite o pacote FC 3 à porta de entrada, destinada à porta de saída.
9. A porta LC de ingresso do MDS determina o DI e transmite a Solicitação de Concessão ao intermediário (Bellagio2) no Supervisor Ativo.
10. O dispositivo FC transmite o pacote FC 4 à porta de entrada, destinada à porta de saída.
11. A porta LC de ingresso do MDS determina o DI e transmite a Solicitação de Concessão ao intermediário (Bellagio2) no Supervisor Ativo.
12. Intervalos de tempo, que variam de acordo com o tipo de HBA conectado.
13. Depois de algum tempo em Tx B2B=0, o dispositivo FC inicia a recuperação de perda de crédito e transmite uma redefinição de link (LR).
14. Quando a porta de entrada recebe o LR, ela verifica seus buffers de entrada e determina que há pelo menos um pacote enfileirado. Em seguida, ele inicia um temporizador LR Rcvd B2B de 90 ms.
15. Se as concessões forem recebidas e os três pacotes FC forem transmitidos para a porta de saída, o temporizador LR Rcvd B2B será cancelado e um Link Reset Response (LRR) será enviado de volta ao dispositivo FC. Nesse caso, no entanto, a porta de saída permanece

congestionada e os três pacotes FC permanecem enfileirados na porta de entrada. O temporizador LR Rcvd B2B expira e um LRR não é transmitido de volta para o dispositivo FC.

16. A porta de entrada e o dispositivo FC iniciam uma falha de link através da transmissão de uma sequência não operacional.

## Solução

Se o link falhou com uma mensagem LR Rcvd B2B ou uma mensagem Link failure Link Reset failed nonempty recv queue, a porta que falhou não é a causa do esvaziamento lento e foi afetada somente pela porta lenta/presa. Para identificar a porta lenta/travada que causou a falha do link, siga estes passos:

1. Determine se há mais de um link que falha devido ao problema mencionado anteriormente. Se mais de um link falhar aproximadamente ao mesmo tempo, o problema pode surgir porque todas as portas tentam transmitir pacotes para uma porta de saída comum.
2. Verifique o banco de dados de zoneamento VSAN para ver com quais dispositivos o dispositivo FC adjacente está zoneado. Mapeie-os para as portas E de saída ou F local. Para mapear para a saída E, as portas usam o comando `show fspf internal route vsan <vsan> domain <dom>`. Para mapear para as portas F locais, use o comando `show flogi database vsan <vsan>`. Se houver mais de um link que falhe com a mensagem LR Rcvd B2B, combine as portas E de saída ou F local encontradas e verifique se há sobreposições. As sobreposições são causas prováveis de portas lentas/travadas.
3. Verifique se há indicações de drenagem lenta nas portas encontradas na etapa 2. Exemplos são:
  - Perda de Crédito (AK\_FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS / FCP\_SW\_CNTR\_CREDIT\_LOSS)
  - Tx B2B Zero de 100 ms (AK\_FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO / FCP\_SW\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO)
  - Descartes de tempo limite (AK\_FCP\_CNTR\_LAF\_TOTAL\_TIMEOUT\_FRAMES / THB\_TMM\_TOLB\_TIMEOUT\_DROP\_CNT / F16\_TMM\_TOLB\_TIMEOUT\_DROP\_CNT)
4. Se você determinar que a porta lenta é uma porta E de saída, continue a solução de problemas de drenagem lenta no switch adjacente indicado pela interface de próximo salto do FSPF.
5. Se você determinar que a porta lenta/travada é um link FCIP ou canal de porta, verifique os links FCIP em busca de sinais de retransmissões de IP ou outros problemas, como falhas de link. Insira o comando `show ips stats all` para verificar se há problemas.

## Opções de configuração

Aqui estão duas opções possíveis de configuração do sistema:

- Esse temporizador determina quanto tempo o sistema espera antes de esgotar o tempo dos

quadros que não podem ser transmitidos. O padrão é 500 ms.

```
<#root>
```

```
system timeout congestion-drop
```

```
mode E|F
```

- Esse temporizador determina o tempo entre o ponto em que há zero créditos Tx para iniciar quedas de quadros na taxa de linha, até que os créditos sejam recebidos.

```
<#root>
```

```
system timeout no-credit-drop
```

```
mode E|F
```

## Informações Relacionadas

- [Slow Drain Device Training 4.2\(7\) - Download do PDF](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

## Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.