

Problema de Incompatibilidade de MTU em IS-IS

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Problema](#)

[A causa do problema](#)

[Solução](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

As saudações do IS-IS (Sistema intermediário para sistema intermediário) são preenchidas até o tamanho máximo da unidade de transmissão (MTU). A vantagem do preenchimento de IS-IS Hellos (IIH) até o tamanho máximo da unidade de transmissão (MTU) é que esse recurso permite a detecção antecipada de erros causados por problemas de transmissão com quadros grandes ou de incompatibilidade de MTUs nas interfaces adjacentes.

O estofamento dos IIH pode ser desligado (no Cisco IOS ® Software libera 12.0(5)T e 12.0(5)S) para todas as relações em um roteador com o **comando no hello padding** no modo de configuração do roteador para o processo de roteamento IS-IS. É possível desativar o preenchimento dos IIHs para interfaces ponto-a-ponto e multiponto com o comando no hello padding multi-point ou no hello padding point-to-point no modo de configuração do roteador para o processo de roteamento IS-IS. O preenchimento de saudação também pode ser desativado em cada interface, utilizando o comando no isis hello padding interface configuration.

Um usuário desabilitaria o preenchimento de hello em ordem evita desperdiçar a largura de banda de rede caso que o MTU de ambas as relações é o mesmo ou, em caso do Translational Bridging. Quando o preenchimento de hello for desabilitado, os roteadores Cisco ainda enviam o primeiro cinco tamanho do MTU acolchoado IS-IS hellos ao máximo. Esta é manter os benefícios de descobrir más combinações MTU. Os hellos consecutivos são acolchoados já não.

Este documento demonstra o que acontece quando existe uma incompatibilidade de MTU nas interfaces dos dois roteadores conectados executando IS-IS. O MTU no Roteador F teve seu valor padrão de 1500 bytes alterado para 2000 com o comando de configuração de interface mtu 2000. A interface serial “foi batida.” Consequentemente, porque o valor novo MTU para tomar o efeito, você deve desabilitar o Serial 0 com o **comando shutdown**, e permite-o então com o **comando no shutdown**.

[Pré-requisitos](#)

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Problema

O diagrama da rede e as configurações usados para descrever este problema são mostrados aqui:

Roteador H	Roteador F
<pre>clns routing ! interface Serial0 no ip address no ip directed-broadcast no ip mroute-cache encapsulation frame-relay frame-relay lmi-type ansi ! interface Serial0.1 ip address 10.10.10.4 255.255.255.0 no ip directed-broadcast ip router isis clns router isis frame-relay map clns 132 broadcast frame-relay map clns 131 broadcast frame-relay map ip 10.10.10.1 132 broadcast frame-relay map ip 10.10.10.3 131 broadcast ! interface Serial0.2 point-to-point ip address 10.20.20.4 255.255.255.0 no ip directed-broadcast ip router isis clns router isis frame-relay interface-dlci 130 ! router isis passive-interface Ethernet0 net 49.0001.4444.4444.4444.00 is-type level-1</pre>	<pre>clns routing ! interface Serial2 mtu 2000 no ip address no ip directed-broadcast encapsulation frame-relay frame- relay lmi-type ansi ! interface Serial2.1 point- to-point ip address 10.20.20.2 255.255.255.0 no ip directed- broadcast ip router isis clns router isis frame- relay interface- dlci 103 ! router isis net 49.0001.2222.2222. 2222.00 is-type level-1</pre>

Em ambo o Roteadores, você pode ver o estado da adjacência entre o roteador F e o roteador H com o comando **show clns neighbors**. Na saída do Roteador F, observe que a adjacência do

Roteador H está no estado INIT. Na saída do roteador H, você pode ver que a adjacência com roteador que F é tipo É, e o protocolo é extremidade Sistema-ao sistema intermediário (ES-IS). Essa saída indica que existe um problema com a adjacência do Serviço de Rede sem Conexão (CLNS).

```
Router_H# show clns neighbors System Id SNPA Interface State Holdtime Type Protocol Router_F
DLCI 130 Se0.2 Up 294 IS ES-IS Router_G DLCI 131 Se0.1 Up 7 L1 IS-IS Router_E DLCI 132 Se0.1 Up
27 L1 IS-IS Router_F# show clns neighbors System Id Interface SNPA State Holdtime Type Protocol
Router_H Se2.1 DLCI 103 Init 26 L1 IS-IS
```

Se você permite a eliminação de erros do adjacência-pacote IS-IS com o comando **debug isis adj-packets**, você pode ver que o roteador F envia e recebe IIH de série na subinterface de série do 2.1.

```
Router_F# debug isis adj-packets IS-IS Adjacency related packets debugging is on ISIS-Adj:
Sending serial IIH on Serial2.1 ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1), cir type L1,
cir id 00 ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old state INIT, new state INIT ISIS-Adj: Action = GOING UP,
new type = L1 ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1 ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103
(Serial2.1), cir type L1, cir id 00 ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old state INIT, new state INIT
ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1 ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1 ISIS-Adj:
Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1), cir type L1, cir id 00 ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old
state INIT, new state INIT ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1 ISIS-Adj: Rec serial IIH
from DLCI 103 (Serial2.1), cir type L1, cir id 00 ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old state INIT, new
state INIT ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1 ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1
```

Esta saída mostra que o roteador H não recebe IIH em Serial0.2 do roteador F.

Consequentemente, nenhuma adjacência IS-IS é formada. Em vez disso, a adjacência é Sistema Final (ES).

```
Router_H# debug isis adj-packets IS-IS Adjacency related packets debugging is on ISIS-Adj: Rec
L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01 ISIS-Adj: Sending L1 IIH on
Serial0.1 ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01 ISIS-
Adj: Sending serial IIH on Serial0.2 ISIS-Adj: Rec L2 IIH from DLCI 132 (Serial0.1), cir type 3,
cir id Router_H.01 ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id
Router_H.01 ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1), cir type 3, cir id Router_H.01 ISIS-
Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01 ISIS-Adj: Sending L1
IIH on Serial0.1 ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01
ISIS-Adj: Rec L2 IIH from DLCI 132 (Serial0.1), cir type 3, cir id Router_H.01 ISIS-Adj: Sending
serial IIH on Serial0.2 ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1), cir type 3, cir id
Router_H.01 ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01 ISIS-
Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1), cir type 1, cir id Router_H.01
```

[A causa do problema](#)

O roteador H não recebe os hellos do roteador F porque os IIH são ao máximo MTU acolchoado do link, visto que os hellos ES não são acolchoados ao tamanho do MTU completo. Isto acontece porque o roteador F pensa que o MTU é 2000, e envia um 2000-byte olá!, que seja ignorado pelo roteador H.

[Solução](#)

A solução é certificar-se de que os ambos os lados de um link têm o mesmo MTU. Uma maneira de fazer isto é usar como mostrado o **comando mtu** aqui:

```
Router_F# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router_F(config)# interface serial 2 Router_F(config-if)# mtu 1500 Router_F(config-if)# shutdown
Router_F(config-if)# no shutdown Router_F(config-if)# ^Z Router_F#
```

Agora, o Roteador H e o Roteador F podem se tornar vizinhos e direcionar o tráfego um do outro.

```
Router_H# show clns neighbors System Id SNPA Interface State Holdtime Type Protocol Router_F
DLCI 130 Se0.2 Up 28 L1 IS-IS Router_G DLCI 131 Se0.1 Up 8 L1 IS-IS Router_E DLCI 132 Se0.1 Up
29 L1 IS-IS Router_F# show clns neighbors System Id Interface SNPA State Holdtime Type Protocol
Router_H Se2.1 DLCI 103 Up 24 L1 IS-IS
```

A adjacência CLNS devido ao problema à má combinação MTU pode igualmente ser resolvida usando o [comando clns mtu](#) como mostrado aqui:

```
Router_F#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router_F(config)#interface serial2 Router_F(config-if)#clns mtu 1500 Router_F(config-if)^Z
Router_F#
```

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de Suporte do IP Routing](#)
- [Página de suporte de IS-IS](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)