

IS-IS 中 MTU 不匹配问题

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[问题](#)

[问题的原因](#)

[解决方案](#)

[相关信息](#)

简介

中间系统对中间系统(IS-IS) hello被填充对全双工最大传输单位(MTU)大小。填充IS-IS Hello的好处(IIH)对全双工MTU是允许错误早期检测由于传输问题用大帧或由于在相邻接口的不匹配的MTU。

IIH填充符可以为在路由器的所有接口被关闭(在Cisco IOS软件版本12.0(5)T和12.0(5)S)用**no hello padding**命令在IS-IS路由过程的路由器配置模式。IIH填充符可以为点对点或多点接口选择性地被关闭与**no hello padding multi-point**或**no hello padding point-to-point**命令在路由器配置模式IS-IS路由过程的。使用**no isis hello padding interface configuration**命令，HELLO填充可能也被关闭根据单个接口基本类型。

用户会禁用HELLO填充按顺序避免浪费网络带宽，万一两个接口MTU是同样或，在转换桥接的情况下。当HELLO填充禁用时，Cisco路由器仍然发送被填充的前五IS-IS hello对全双工MTU大小。这是为了维护发现MTU不匹配的好处。连续的hello不再被填充。

本文展示发生了什么，当有在运行IS-IS的两个连接的路由器接口的一MTU不匹配。在路由器F的MTU从其默认值1500个字节到2000个字节更改用**mtu 2000 interface configuration**命令。serial interfaces“拍动了”。所以，为了生效的新的MTU值，您必须禁用Serial0用**shutdown**命令，用**no shutdown**命令然后启用它。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

问题

用于的网络图和配置描述此问题显示此处：

路由器H	路由器 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>

在两路由器上，您能看到邻接的状态在路由器F和路由器H之间的用**show clns neighbors**命令。在从路由器F的输出中，请注意邻接用路由器H在初始状态。在从路由器H的输出中，您能看到邻接用路由器F是类型是，并且协议是末端系统到中间系统(ES-IS)。此输出指示有与无连接网络服务(CLNS)邻接的一问题。

```
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
```

如果启用IS-IS邻接信息包调试用**debug isis adj-packets**命令，您能看到路由器F发送并且接收在Serial2.1子接口的序列IIH。

```
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
```

此输出显示路由器H不接收在Serial0.2的IIH从路由器F。所以，IS-IS邻接没有形成。反而，邻接是终端系统(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
```

[问题的原因](#)

路由器H不接收从路由器F的hello，因为IIH被填充对链路的全双工MTU，而ES hello没有被填充对全双工MTU大小。这发生，因为路由器F认为MTU是2000年，并且发送2000字节Hello，由路由器H忽略。

[解决方案](#)

解决方案将确保，链路的两边有同样MTU。一种方式执行此将使用**mtu命令**如显示此处：

```
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#
```

现在路由器H和路由器F能变为邻居和路由彼此的流量。

```
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
```

CLNS邻接问题由于MTU不匹配可能也解决使用[clns mtu命令](#)如显示此处：

```
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#
```

[相关信息](#)

- [IP 路由支持页](#)
- [IS-IS 支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)