

Problème de non-correspondance MTU dans IS-IS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Problème](#)

[La cause du problème](#)

[Solution](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Les HELLO IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) sont ajoutés à la taille maximale de l'unité de transmission (MTU). L'avantage du remplissage des Hellos IS-IS (IIHs) au MTU complet est qu'il permet une détection précoce des erreurs dues à des problèmes de transmission avec des trames volumineuses ou à des MTU non concordantes sur les interfaces adjacentes.

Le remplissage des IIH peut être désactivé (dans le logiciel Cisco IOS® Versions 12.0(5)T et 12.0(5)S) pour toutes les interfaces d'un routeur avec la commande **no hello padding** en mode de configuration de routeur pour le processus de routage IS-IS. Le remplissage des IIH peut être désactivé de manière sélective pour les interfaces point à point ou multipoint avec la commande **no hello padding multipoint** ou **no hello padding point à point** en mode de configuration de routeur pour le processus de routage IS-IS. Le remplissage Hello peut également être désactivé sur une base d'interface individuelle à l'aide de la commande de configuration d'interface **no isis hello padding**.

Un utilisateur désactiverait le remplissage Hello afin d'éviter de gaspiller la bande passante du réseau au cas où la MTU des deux interfaces serait identique ou, en cas de pontage de traduction. Bien que le remplissage Hello soit désactivé, les routeurs Cisco envoient toujours les cinq premiers blocs Hello IS-IS ajoutés à la taille MTU complète. Ceci permet de conserver les avantages de la découverte des incohérences de MTU. Les HELLO consécutifs ne sont plus rembourrés.

Ce document explique ce qui se passe en cas d'incompatibilité MTU sur les interfaces de deux routeurs connectés exécutant IS-IS. La valeur par défaut du MTU sur le routeur F est passée de 1 500 octets à 2 000 octets avec la commande de configuration d'interface **mtu 2000**. L'interface série a été « bloquée ». Par conséquent, pour que la nouvelle valeur MTU prenne effet, vous devez désactiver Serial 0 avec la commande **shutdown**, puis l'activer avec la commande **no shutdown**.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

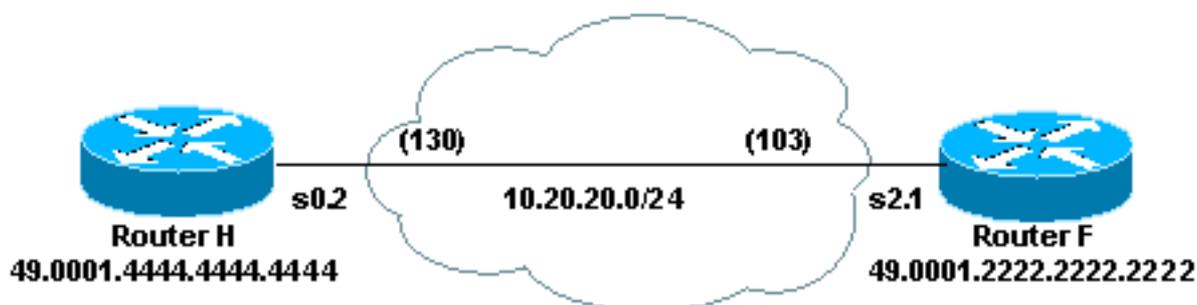
Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

Problème

Le schéma de réseau et les configurations utilisés pour décrire ce problème sont présentés ici :



Routeur H	Routeur 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</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</pre>

<pre> ! 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 router isis frame-relay interface-dlci 103 ! router isis net 49.0001.2222.2222. 2222.00 is-type level-1 </pre>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sur les deux routeurs, vous pouvez voir l'état de la contiguïté entre le routeur F et le routeur H à l'aide de la commande **show clns neighbors**. Dans le résultat du routeur F, notez que la contiguïté avec le routeur H est à l'état INIT. Dans la sortie du routeur H, vous pouvez voir que la contiguïté avec le routeur F est de type IS et que le protocole est ES-IS (End System-to-Intermediate System). Ce résultat indique qu'il y a un problème avec la contiguïté CLNS (Connectionless Network Service).

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

Si vous activez le débogage de paquet de contiguïté IS-IS avec la commande **debug isis adj-packets**, vous pouvez voir que le routeur F envoie et reçoit des IIH série sur la sous-interface Serial 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

```

Ce résultat montre que le routeur H ne reçoit pas d'IIH sur la série 0.2 du routeur F. Par conséquent, aucune contiguïté IS-IS n'est formée. À la place, la contiguïté est Système d'extrémité (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
```

La cause du problème

Le routeur H ne reçoit pas les HELLO du routeur F, car les IH sont ajoutés au MTU complet de la liaison, alors que les HELLO ES ne sont pas ajoutés à la taille MTU complète. Cela se produit parce que le routeur F pense que le MTU est 2000, et il envoie un hello de 2000 octets, qui est ignoré par le routeur H.

Solution

La solution consiste à s'assurer que les deux côtés d'une liaison ont le même MTU. Pour ce faire, utilisez la commande **mtu** comme indiqué ici :

```
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#
```

À présent, les routeurs H et F peuvent devenir voisins et acheminer le trafic de l'autre.

```
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

Le problème de contiguïté CLNS en raison d'une non-correspondance MTU peut également être résolu à l'aide de la commande [clns mtu](#) comme indiqué ici :

```
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#
```

[Informations connexes](#)

- [Page de support pour le routage IP](#)
- [Page d'assistance IS-IS](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)