

MTU Mismatch-probleem in IS-IS

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Probleem](#)

[De oorzaak van het probleem](#)

[Oplossing](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) hellos worden toegevoegd aan de maximale grootte van de transmissie-eenheid (MTU). Het voordeel van het opvullen van IS-IS Hellos (IHL's) aan de volledige MTU is dat het vroegtijdige detectie van fouten mogelijk maakt door transmissieproblemen met grote frames of door een verkeerd afgesloten MTU's op aangrenzende interfaces.

Het opvullen van IHLs kan worden uitgeschakeld (in Cisco IOS-software-releases 12.0(5)T en 12.0(5)S) voor alle interfaces op een router met **geen hallo-opvulling** opdracht in routerconfiguratiemodus voor het IS-IS-routingproces. Het opvullen van IHLs kan selectief worden uitgeschakeld voor point-to-point of multipoint interfaces met het **niet hallo opvullen van meerdere punten** of **geen hallo opvulpunt-to-point** opdracht in routerconfiguratie modus voor het IS-IS routingproces. Hallo kan padding ook worden uitgeschakeld op een individuele interface basis met de opdracht **voor configuratie van de interface no is** Hallo.

Een gebruiker zou hallo padding uitschakelen om netwerkbandbreedte niet te verliezen voor het geval dat de MTU van beide interfaces hetzelfde is of, in het geval van een vertalend bridging. Terwijl het hallo toevoegen van artikelen gehandicapt is, verzenden de routers van Cisco nog steeds de eerste vijf IS-IS hellos die aan de volledige grootte van MTU worden toegevoegd. Dit houdt in dat de voordelen van het ontdekken van een MTU-wanverhouding behouden blijven. Opeenvolgende hellos worden niet langer toegevoegd.

Dit document demonstreert wat er gebeurt wanneer er een fout-match van de MTU is op de interfaces van twee aangesloten routers die IS-IS uitvoeren. Het MTU op Router F is gewijzigd van de standaardwaarde van 1500 bytes naar 2000 bytes met de opdracht **van de** interfaceconfiguratie van **2000**. De seriële interface is 'geblazen'. Daarom moet u, voor de nieuwe MTU waarde om van kracht te worden, Serielle 0 met de opdracht **shutdown** uitschakelen en het dan mogelijk maken met de **geen shutdown** opdracht.

[Voorwaarden](#)

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

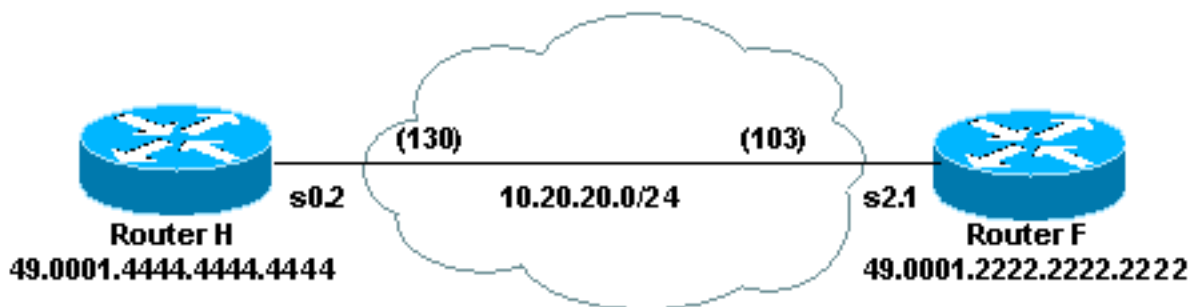
Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

Conventies

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Probleem

Het netwerkdiagram en de configuraties die worden gebruikt om dit probleem te beschrijven worden hier getoond:



router H	router 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</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</pre>

<pre> 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> ! router isis net 49.0001.2222.2222. 2222.00 is-type level-1 </pre>
--	---

Op beide routers, kunt u de staat van de nabijheid zien tussen router F en router H met de opdracht **show clns burens**. In de uitvoer van router F, let op dat de nabijheid met router H in de INIT staat. In de uitvoer van router H, kunt u zien dat de nabijheid met router F type is, en het protocol is End System-to Intermediate System (ES-IS). Deze uitvoer wijst op een probleem met de nabijheid van Connectionless Network Service (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

Als u IS-IS nabijheid-pakje het zuiveren met het **debug is adj-pakketten** bevel toelaat, kunt u zien dat de router F zowel seriële IHs op de seriële 2.1 subinterface verstuurt en ontvangt.

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

```

Deze output toont dat router H geen IHs op Seriéle 0.2 van router F ontvangt. Daarom wordt geen IS-IS nabijheid gevormd. In plaats daarvan is de nabijheid End System (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

```

De oorzaak van het probleem

Router H ontvangt de hellos van router F niet omdat IIH's worden toegevoegd aan de volledige MTU van de verbinding, terwijl ES hellos niet worden toegevoegd aan de volledige MTU-grootte. Dit gebeurt omdat Router F denkt dat de MTU 2000 is. Het stuurt een 2000-byte hallo, die door Router H wordt genegeerd.

Oplossing

De oplossing is ervoor te zorgen dat beide zijden van een verbinding dezelfde MTU hebben. Eén manier om dit te doen is de **mtu** opdracht te gebruiken zoals hier wordt getoond:

```

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#

```

Nu kunnen router H en router F burens worden en het verkeer van elkaar leiden.

```

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

Het CLNS-nabijheidsprobleem als gevolg van een mismatch van de MTU kan ook worden opgelost met behulp van de opdracht [clns mtu](#) zoals hieronder wordt getoond:

```

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#

[Gerelateerde informatie](#)

- [Ondersteuningspagina voor IP-routing](#)
- [IS-IS ondersteuningspagina](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)