مشكلة عدم تطابق MTU في IS-IS

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
المشكلة
سبب المشكلة
الحل
معلومات ذات صلة

المقدمة

يتم إضافة تعليمات النظام الوسيط إلى النظام الوسيط (IS-IS) إلى حجم وحدة الإرسال الأقصى الكامل (MTU). فائدة إضافة IS-IS Hellos (IIHs) إلى وحدة الحد الأقصى للنقل (MTU) الكاملة هي أنها تسمح بالاكتشاف المبكر للأخطاء بسبب مشاكل الإرسال مع الإطارات الكبيرة أو بسبب عدم تطابق وحدات الحد الأقصى للنقل (MTU) على الواجهات المجاورة.

يمكن إيقاف تشغيل إضافة وحدات الإدخال/الإخراج (IIHs) (في الإصدار 12.0(5)T و 12.0(5)S من برنامج Cisco IOS®) لجميع الواجهات على موجه باستخدام الأمر **no hello padd** في وضع تكوين الموجه لعملية توجيه IS-IS. يمكن إيقاف تشغيل عملية إضافة الإدخال/الإخراج (IIHs) بشكل انتقائي للواجهات من نقطة إلى نقطة أو متعددة النقاط باستخدام الأمر **no hello padd multi-point** أو **no hello padd point-to-point** في وضع تكوين الموجه لعملية توجيه IS-IS. كما يمكن إيقاف تشغيل إضافة Hello على واجهة فردية باستخدام أمر تكوين الواجهة **no isis** **hello** padd.

يقوم المستخدم بتعطيل إضافة مرحبا لتجنب إهدار النطاق الترددي للشبكة في حالة تطابق وحدة الحد الأقصى للنقل (MTU) لكل من الواجهات أو، في حالة الربط العابر. بينما تكون مساحة مرحبا معطلة، لا تزال موجهات Cisco ترسل أول خمس موجات IS-IS المضافة إلى حجم MTU الكامل. وذلك للحفاظ على فوائد اكتشاف عدم تطابق MTU. لم يعد يتم إضافة عناصر خلفية متتابعة.

يوضح هذا المستند ما يحدث عند وجود عدم تطابق في وحدة الحد الأقصى للنقل (MTU) على الواجهات الخاصة بموجهين متصلين يشغلان نظام وسيط إلى نظام وسيط (IS-IS). تم تغيير وحدة الحد الأقصى للنقل (MTU) في الموجه F من قيمتها الافتراضية التي تبلغ 1500 بايت إلى 2000 بايت باستخدام أمر تكوين واجهة **MTU** 2000. الواجهة التسلسلية قد تم "كشفها." لذلك، لكي تصبح قيمة MTU الجديدة نافذة، أنت ينبغي أعجزت مسلسل 0 مع **الإيقاف عمل** أمر، وبعد ذلك مكنت هو مع ال **ما من إيقاف عمل** أمر.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

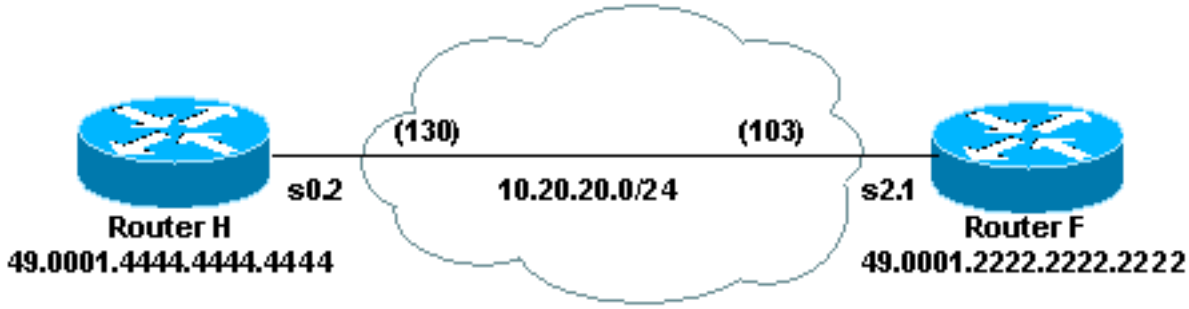
لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

المشكلة

يتم عرض الرسم التخطيطي للشبكة والتكوينات المستخدمة لوصف هذه المشكلة هنا:



الموجه H	الموجه F
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	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

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	

على كلا الموجهين، يمكنك رؤية حالة التجاور بين الموجه F والموجه H باستخدام الأمر **show clns neighbors**. في الإخراج من الموجه F، لاحظ أن التجاور مع الموجه H في حالة INIT. في الإخراج من الموجه H، يمكنك أن ترى أن التجاور مع الموجه F هو النوع IS، والبروتوكول هو ES-IS) End System-to Intermediate System). يشير هذا الإخراج إلى وجود مشكلة في تجاور خدمة الشبكة غير المتصلة (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
```

إذا قمت بتمكين تصحيح أخطاء IS-IS-IS-Neighbors-Packet باستخدام الأمر **debug isis adj-packet**، فيمكنك رؤية أن الموجه F على حد سواء يرسل ويستلم IIHs تسلسلية على الواجهة الفرعية 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
```

يوضح هذا الإخراج أن الموجه H لا يستقبل IIHs على التسلسل 0.2 من الموجه F. وبالتالي، لا يتم تكوين أي تجاور بين IS-IS. وبدلا من ذلك، فإن التجاور هو نظام نهائي (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
```

سبب المشكلة

لا يتلقى الموجه H تعليمات من الموجه F بسبب إضافة IIHs إلى وحدة الحد الأقصى للنقل (MTU) الكاملة الخاصة بالارتباط، في حين أن ES لا تتم إضافتها إلى الحجم الكامل لوحدة الحد الأقصى للنقل (MTU). يحدث هذا لأن الموجه F يعتقد أن وحدة الحد الأقصى للنقل (MTU) هي 2000، ويرسل رسالة ترحيب بحجم 2000 بايت، والتي يتم تجاهلها بواسطة الموجه H.

الحل

والحل هو التأكد من أن كلا جانبي الرابط لديهم نفس وحدة الحد الأقصى للنقل (MTU). وواحدة من طرق القيام بذلك هي إستخدام أمر **وحدة الحد الأقصى للنقل (MTU)** كما هو موضح هنا:

```
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
```

يمكن الآن أن يصبح الموجه H والموجه F جارتين ويسلكان حركة مرور كل منهما الآخر.

```
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
```

كما يمكن حل مشكلة تجاور CLNS بسبب عدم تطابق MTU باستخدام أمر CLNS MTU كما هو موضح هنا:

```
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
```

معلومات ذات صلة

- صفحة دعم توجيه IP
- صفحة دعم IS-IS
- الدعم الفني - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).