أستكشاف أخطاء إرتباطات IMA المرتدين وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
فك ترميز صورة الارتباط النقطية النشطة
تنبيه الطبقة المادي أو زيادة الأخطاء
مستندات أستكشاف أخطاء E1 واصلاحها
مستندات أستكشاف أخطاء T1 واصلاحها
تأخير تفاضلي
قيم قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الخاصة ب IMA للتأخير التفاضلي
عرض القيم التي تم تكوينها وقياسها على NM-IMA
عرض القيم التي تم تكوينها وقياسها على PA-A3-IMA
مجموعة IMA تنزل
مشكلات معروفة
معلومات ذات صلة

المقدمة

التجميع المنعكس عبر IMA) ATM) يحدد بروتوكول الطبقة الفرعية-1 لإنشاء إرتباط ظاهري يتكون من إرتباطات مادية متعددة T1 أو E1. يعالج بروتوكول IMA فشل الارتباط والاسترداد التلقائي للارتباط، كما يقوم بإضافة الارتباطات وحذفها مع الاحتفاظ بمجموعة IMA في الخدمة.

يوفر هذا المستند خطوات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها التي يجب عليك اتباعها عند قيام الموجه لديك بالإعلام عن تغير الارتباط لأعلى أو لأسفل إلى واجهة عضو في مجموعة IMA أو عند إرتداد واجهة المجموعة. تتم إزالة الواجهات المادية T1 من مجموعة تحت هذه الشروط:

- تجاوز التأخير التفاضلي.
- تواجه حالة تنبيه أو خطأ طبيعي للطبقة.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يجب أن يكون لدى قراء هذا المستند معرفة بالمواضيع التالية:

- التجميع المنعكس ل IMA) ATM) الأسئلة المتكررة

- صفحات دعم IMA (التجميع المعكوس ل ATM)

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

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

فك ترميز صورة الارتباط النقطية النشطة

قبل فهم السببين لإزالتها من مجموعة IMA المادية T1، من المهم معرفة كيفية تحديد الرابط الذي تمت إزالته.

في إخراج النموذج هذا، يمكنك مشاهدة مجموعة IMA التي تقوم بالإبلاغ بشكل متكرر عن تغير في عدد الارتباطات النشطة في المجموعة.

```
Apr 13 20:45:47.196 CDT: %IMA-5-ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM2/IMA0
                         .now has 5 active links, active link bitmap is 0x37
APR 13 20:45:47.964 CDT: %IMA-5-ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM2/IMA0
                         .now has 6 active links, active link bitmap is 0x3F
APR 13 20:45:51.184 CDT: %IMA-5-ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM2/IMA0
                         .now has 5 active links, active link bitmap is 0x37
APR 13 20:45:51.440 CDT: %IMA-5-ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM2/IMA0
                         .now has 6 active links, active link bitmap is 0x3F
APR 13 20:45:55.528 CDT: %IMA-5-ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM2/IMA0
                         .now has 5 active links, active link bitmap is 0x37
```

الشيء المهم الذي يجب ملاحظته حول هذا الإخراج هو صورة الارتباط النقطية النشطة. يناقش بقية هذا القسم كيفية فك ترميز هذه الصورة النقطية. يمكنك أن ترى أن الصورة النقطية تتكون من حرفين سداسي عشر أو ثمانية بت. اقرأ وحدات بت هذه من اليمين إلى اليسار، مع منفذ T1 المادي 0 عند موضع البت 0 ومنفذ T1 المادي 7 عند موضع البت 7.

مع الإخراج أعلاه كمثال واستخدام هذه الجداول، يمكنك أن ترى عندما تتغير صورة الارتباط النقطية النشطة من 0x37 إلى 0x3F، يسقط المنفذ الفعلي 3 من مجموعة IMA.

فك الترميز ل 0x3F								
2^x القيمة	8	4	2	1	8	4	2	1
قيمة ثنائية	0	0	1	1	**1**	1	1	1
رقم المنفذ T1	7	6	5	4	3	2	1	0

فك الترميز ل 0x37								
2^x القيمة	8	4	2	1	8	4	2	1
قيمة ثنائية	0	0	1	1	1	**0**	1	1
رقم المنفذ T1	7	6	5	4	3	2	1	0

ملاحظة: نظرا لتأثير نوبات متكررة من الأخطاء على مسار البيانات في حالة إرجاع الارتباطات بسرعة كبيرة، تقترح مواصفات IMA أن يقوم البائعون بتطبيق تقنيات "إلغاء الارتداد" لتنظيم إضافة الارتباط وإزالته على T1.

تنبيه الطبقة المادي أو زيادة الأخطاء

أصدرت **العرض جهاز تحكم atm** أمر على ال T1 طبيعي أن يحدد الخط وضع.

```
router# show controllers atm0/2

Interface ATM0/2 is administratively down
    Hardware is ATM T1
Output suppressed. Link 2 Framer Info: framing is ESF, line code is B8ZS, fdl is ANSI ---!
cable-length is long, Rcv gain is 26db and Tx gain is 0db, clock src is line, payload-scrambling
.is disabled, no loopback line status is 0x1064; or TX RAI, Rx LOF, Rx LOS, Rx LCD
                                                    port is active, link is unavailable
    idle rx, 0 correctable hec rx, 0 uncorrectable hec rx 0
    .cells rx, 599708004 cells TX, 0 rx fifo overrun 0
                                                    :Link (2):DS1 MIB DATA
                                                :(Data in current interval (518 seconds elapsed
                                                 Line Code Violations, 0 Path Code Violations 0
                                               Slip Secs, 518 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins 0
                                             Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 519 Unavail Secs 0
                                                                    (Total Data (last 24 hours
                                                    ,Line Code Violations, 0 Path Code Violations 0
                                                ,Slip Secs, 86400 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins 0
                                            Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 86400 Unavail Secs 0
```

تأتي الصورة النقطية لحالة الخط من قسم dsx1LineStatus من RFC 1406 ، وهو قاعدة معلومات الإدارة (MIB) لمستوى الإشارة الرقمية 1 (DS-1). يحتوي على الاسترجاع والفشل والتنبيه المتلقى ومعلومات التنبيه المرسلة. Dsx1LineStatus هي صورة نقطية يتم تمثيلها كمجموع، وبالتالي يمكن أن تمثل حالات فشل متعددة (التنبيه) وحالة إسترجاع في نفس الوقت. هذه هي مواضع البت المختلفة:

قيمة البت	معنى	التعريف
1	dsx1NoAlarm	لا يوجد تنبيه.
2	dsx1RcvFarEndLOF	فقدان الإطار في نهاية

		بعيدة (LOF)، ويعرف أيضا باسم الإنذار الأصفر.
4	dsx1XmtFarEndLOF	إرسال إشارة LOF في نهاية قريبة.
8	dsx1RcvAIS	إرسال إشارة تنبيه من الطرف البعيد (AIS).
16	dsx1XmtAIS	إرسال AIS في نهاية قريبة.
32	dsx1LossOfFrame	LOF عند نهاية قريبة، ويعرف أيضا باسم المنبه الاحمر.
64	dsx1LossOfSignal	فقد إشارة قرب النهاية (LOS).
128	dsx1LoopbackState	الطرف القريب

معزز.		
E1 TS16 AIS.	dsx1T16AIS	256
الطرف البعيد يرسل فقدان TS16 للإطارات المتعددة (LOMF).	dsx1RcvFarEndLOMF	512
إرسال TS16 LOMF في نهاية المطاف.	dsx1XmtFarEndLOMF	1024
يكتشف الطرف القريب رمز إختبار.	dsx1RcvTestCode	2048
أي حالة سطر لم يتم تعريفها في هذه القائمة.	dsx1OtherFailure	4096

باستخدام الوحدة النمطية لشبكة IMA، تستخدم Cisco القيمة 4096 للإشارة إلى فقد تعيين الخلية.

ملاحظة: يمكن أن تؤثر مشاكل تعيين خلية ATM والإدخال الخاطئ للخلية على إطار IMA وأن تؤدي إلى حدوث مشاكل في واجهة IMA. في هذه الحالات، لا يقوم الموجه عادة بالإبلاغ عن أخطاء الطبقة المادية أو الانذارات للواجهات T1 المادية.

ملاحظة: يتغير مصدر الساعة الموجود على إرتباط IMA من السطر إلى الداخلي عند اكتشاف AIS أو LOS.

عند إسقاط إرتباط IMA لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها، قم بإصدار الأمر **show log** للتحقق من سجل الموجه لرسائل لأعلى أو كما هو موضح في إخراج النموذج هذا:

```
APR 2 13:57:18: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM1/1, changed state to down
APR 2 13:57:18: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM1/3, changed state to up
APR 2 13:57:18: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM1/2, changed state to up
```

تقدم Cisco العديد من مستندات أستكشاف أخطاء T1 و E1 وإصلاحها لمساعدتك في حل رسالة حالة سطر ما بخلاف عدم وجود تنبيه.

مستندات أستكشاف أخطاء E1 وإصلاحها

- المخطط الانسيابي لاستكشاف أخطاء E1 وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء تنبيه E1 وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء أحداث خطأ E1 وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء الطبقة الأولى وإصلاحها في E1
- إختبارات الاسترجاع ذات التوصيل الثابت لخطوط E1

مستندات أستكشاف أخطاء T1 وإصلاحها

- T1 أستكشاف أخطاء المخطط الانسيابي وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء تنبيه T1 وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء أحداث خطأ T1 وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء الطبقة الأولى وإصلاحها في T1
- إختبارات الاسترجاع لخطوط T1/56K

تأخير تفاضلي

وبالإضافة إلى إعادة بناء دفق خلية ATM الأصلي، تعوض واجهة IMA المتلقية عن التأخير في التوقيت وفي وصول خلايا ATM المجاورة. تقوم واجهة الاستلام باكتشاف الارتباطات المادية وترفضها بتأخير أكبر من الحد الأقصى المتاح للتأخير التفاضلي. ويشير هذا التفاوت إلى الفروق في وصول الخلايا المجاورة؛ أي أن الخلايا قد تتأخر أكثر على رابط واحد من الرابط الثاني. إذا تجاوز تأخير الارتباط الحد الأقصى المحدد، يتم إسقاط الارتباط. وإلا، فإن ميزة IMA - في أثناء التجميع والتفكيك - تعدل للفوارق في التأخيرات بحيث تتم محاذاة جميع الارتباطات في المجموعة.

تستخدم واجهة الاستلام خلايا بروتوكول التحكم في IMA (ICP) لتحديد التأخير التفاضلي بين الارتباطات في مجموعة IMA. يتم إرسال خلايا ICP على كل إرتباط مرة واحدة لكل إطار IMA. بشكل افتراضي، يتكون كل إطار من 128 خلية. يمكن أن توجد خلية ICP في أي مكان داخل الإطار (موضع الخلية 0 أو موضع الخلية 127 أو أي موضع خلية بينهما).

يحتوي كل إطار على رقم تسلسل إطار IMA في خلية ICP. ويزداد هذا الرقم لكل إرتباط ومع كل إطار IMA يتم إرساله. على الرابطين أو أكثر في مجموعة IMA، يكون الرقم التسلسلي في خلية ICP لكل إرتباط متطابقا. بمعنى آخر، يستخدم الارتباط 0 تسلسل 0 IMA في نفس الوقت الذي يستخدم فيه الارتباط 1 الرقم التسلسلي 0 الخاص ب IMA.

تحدد المواصفات الفنية لتقدير المخاطر البيئية في منتدى مراقبة الحركة الجوية كيفية تصرف كل من المرسل والمستلم فيما يتعلق بتأخر الارتباط التفاضلي بين الروابط المكونة في مجموعة IMA.

- متطلبات المرسل- لا يجوز ل IMA أن يدخل أكثر من 2.5 خلية مرة حسب معدل الارتباط المادي للتأخير التفاضلي بين الروابط المكونة.
- متطلبات المستلم - يجب أن يكون مقدار التأخير التفاضلي للارتباط المسموح به من قبل تنفيذ IMA ما يصل إلى

25 ملي ثانية على الأقل عند إستخدامه على إرتباطات DS-1 أو E1. قد يتم تكوين مقدار تفاوت تأخر الارتباط إلى الحد الأقصى للقيمة التي يدعمها تنفيذ IMA.
يمكن تكوين كلا طرفي الارتباط الظاهري ل IMA بمبالغ مختلفة من التأخير التفاضلي الذي يمكن تحمله.

يقدم الملحق (أ) من المعيار مثالا على كيفية تعويض الارتباط الظاهري المتلقي IMA عن التأخير التفاضلي. في نهاية الاستلام، يكون لكل رابط مادي مصد دائري خاص به يجب أن يكون عميقا بما يكفي لتحمل أقصى تباين للتأخير.

يوضح الرسم التخطيطي التالي خلايا ثلاثة إرتباطات مادية في مجموعة IMA نفسها. وتوزع عملية IMA المرسلة خلايا ATM على الوصلات بطريقة دائرية دائرية، وعلى أساس كل خلية على حدة. عندما تتم كتابة خلية في المخزن المؤقت، يتزايد مؤشر الكتابة. يتزايد مؤشر القراءة (إعادة التشغيل) مع قراءة الخلايا خارج المخزن المؤقت. كل تعويض التأخير يتم عن طريق ضبط مؤشر الكتابة. يغير تعويض تأخير IMA المحاذاة الظاهرية لخلايا المستخدم بحيث تتم إزالة خلية بيانات من المخزن المؤقت مع كل فاصل قراءة أو علامة ساعة IMA. تتبع عملية إستقبال البيانات المستقل دائما خلية واحدة لكل رابط بشكل دوري دوري دوري دوري. زمن خلية واحد يساوي 276 ميكروثانية بمعدل DS-1. وبالتالي، بافتراض أقصى تأخير مسموح به يبلغ 25 ملي ثانية، فإن أقصى فرق مقبول بين مؤشرات الكتابة هو 91 خلية.

وفي عملية الإرسال العينة هذه، قامت الواجهة المصدر بتنسيب خلايا ICP في مواضع خلايا مختلفة ضمن إطار IMA. وفي الواجهة الوجهة، يحتوي كل من الارتباط 0 والرابط 2 على نفس مقدار تأخير النشر، ولكن الارتباط 1 لديه تأخير لخلية واحدة لمدة أطول من الارتباط 0 أو الارتباط 2.

Cell 7	Cell 5	ICP	Cell 1	Link 0
Cell 6	Cell 3	ICP		Link 1
Cell 9	ICP	Cell 4	Cell 2	Link 2
t=T3	t=T2	t=T3	t=T0	

قيم قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الخاصة ب IMA للتأخير التفاضلي

تحدد توصية IMA قاعدة معلومات إدارة لجمع الإحصاءات الخاصة باتصالات IMA للعضو T1s ولمجموعة IMA نفسها. توفر قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الخاصة ب IMA هذه العدادات، ذات الصلة باستكشاف المشاكل المتعلقة بالتأخير التفاضلي وإصلاحها:

- `IMAgroupLeastDelayLink`—فهرس الواجهة (ifIndex) الخاص بالارتباط الذي تم تكوينه في مجموعة IMA التي تحتوي على أصغر تأخير لنشر الارتباط. يمكن إستخدام القيمة المميزة للصفر إذا لم يتم تكوين أي إرتباط في مجموعة IMA، أو إذا لم يتم تحديد الارتباط بأصغر تأخير لنشر الارتباط بعد.
- `ImaGroupDiffDelayMaxObs` — آخر تأخير تفاضلي أقصى تم ملاحظته (بالملي ثانية) بين الارتباطات الأقل تأخيرا في نشر الارتباط والأكثر تأخيرا، بين إرتباطات التلقي التي تم تكوينها حاليا في مجموعة IMA.

عرض القيم التي تم تكوينها وقياسها على NM-IMA

في الوحدة النمطية لشبكة IMA لموجهات السلسلة 2600 و 3600 من Cisco، قم بإصدار الأمر **show ima interface atm** لعرض قيمة التأخير التفاضلي القصوى التي تم تكوينها لمجموعة IMA.

```
2600# show ima interface atm2/ima2

Interface atm2/IMA2 is up
Group index is 2
Ne state is operational, failure status is noFailure
active links bitmap 0x30
IMA Group Current Configuration:
TX/Rx configured links bitmap 0x30/0x30
TX/Rx minimum required links 1/1
Maximum allowed diff delay is 25ms, TX frame length 128
NE TX clock mode CTC, configured timing reference link atm2/4
Test pattern procedure is disabled
IMA Group Current Counters (time elapsed 12 seconds):
NE Failures, 3 Fe Failures, 4 Unavail Secs 3
IMA Group Total Counters (last 0 15 minute intervals):
NE Failures, 0 Fe Failures, 0 Unavail Secs 0
IMA link Information:
Physical Status   NearEnd          Rx Status      Test Status
-----------    ----------------- --------------- ------------
 atm2/4            up                active          disabled
 atm2/5            up                active          disabled
```

قم بإصدار الأمر **show ima interface atm** على الواجهة المادية لعضو T1 لعرض القيمة التي يتم قياسها حاليا. يعرض هذا الأمر أيضا عدادات خطأ إرتباط IMA للواجهة المادية. ارجع إلى أستكشاف أخطاء إرتباطات ATM IMA وإصلاحها على موجهات Cisco 2600 و 3600 للحصول على شرح حول عدادات الأخطاء هذه.

```
3640-2.2# show ima interface atm 0/0

Interface ATM0/0 is up
ifIndex 1, Group Index 1, Row Status is active
TX/Rx Lid 0/0, relative delay 0ms
NE TX/Rx state active/active
Fe TX/Rx state active/active
NE Rx failure status is noFailure
Fe Rx failure status is noFailure
Rx test pattern 0x40, test procedure disabled
IMA Link Current Counters (time elapsed 866 seconds):
Ima Violations, 0 Oif Anomalies 0
NE Severely Err Secs, 0 Fe    Severely Err Secs 0
NE Unavail Secs, 0 Fe Unavail  Secs 0
NE TX Unusable Secs, 0 NE Rx   Unusable Secs 0
Fe TX Unusable Secs, 0 Fe Rx   Unusable Secs 0
NE TX Failures, 0 NE Rx Failures 0
Fe TX Failures, 0 Fe Rx Failures 0
!--- Output suppressed.
```

وأخيرا، قم بإصدار الأمر **show ima interface atm** *slot*/*imaggroup-number* **detail** لعرض قيمة التأخير التفاضلية القصوى التي تم ملاحظتها بين واجهات الأعضاء وعرض واجهة العضو المحددة التي تعرض أقل قدر من التأخير.

```
3640-2.2# show ima interface atm0/ima0 detail

Interface ATM0/IMA0 is up
Group index is 1
NE state is operational, failure status is noFailure
Active links bitmap 0x3
IMA Group Current Configuration:
TX/Rx configured links bitmap    0x3/0x3
```

```
                                    TX/Rx minimum required links    1/1
                Maximum allowed diff delay is    25ms, TX frame length 128
            NE TX clock mode CTC, configured    timing reference link ATM0/0
                                    Test pattern procedure is disabled
                                            :Detailed group Information
                        TX/Rx Ima_id 0x0/0x0, symmetry    symmetricOperation
                                    Number of TX/Rx configured links    2/2
                                        Number of TX/Rx active links    2/2
                                Fe TX clock mode ctc, Rx frame    length 128
                                        TX/Rx timing reference link 0/0
                    Maximum observed diff delay 0ms, least delayed link 0
                                                    Running seconds 101257
                            GTSM last changed 23:35:52 UTC    Sat Mar 6 1993
                    :(IMA Group Current Counters (time elapsed 896 seconds
                            NE Failures, 0 Fe Failures,    0 Unavail Secs 0
                                        :IMA Group Interval(1) Counters
                            NE Failures, 0 Fe Failures,    0 Unavail Secs 0
                                        :IMA Group Interval(2) Counters
                            NE Failures, 0 Fe Failures,    0 Unavail Secs 0
```

عرض القيم التي تم تكوينها وقياسها على PA-A3-IMA

على مهايئ منفذ PA-A3-8T1 أو IMA E1، قم بإصدار الأمر **show controllers atm** للاطلاع على القيمة التي تم تكوينها.

```
atm# show controllers atm1/ima0

                                    Interface ATM1/IMA0 is down
                                        Hardware is ATM IMA
Output suppressed. ATM channel number is 2 link members are 0x4, active links are 0x0 Group ---!
  status is blockedNe, 1 links configured, Group Info: Configured links bitmap 0x4, Active links
     bitmap 0x0, TX/Rx IMA_id 0x11/0x63, NE Group status is startUp, frame length 0x80, Max Diff
                                                                                    ,Delay 50
                ,min links, clock mode ctc, symmetry symmetricOperation, trl 2 1
                                        .Group Failure status is startUpNe
                                    Test pattern procedure is disabled
```

على مهايئ منفذ PA-A3-8T1 أو IMA E1، قم بإصدار الأمر **show ima interface atm** *slot*/*imaggroup-number* ***detail*** لعرض القيم التي يتم قياسها حاليا للتأخير التفاضلي.

```
show ima interface atm 1/ima0 detail 7200#

                                                ATM1/ima0 is up
                ImaGroupState:NearEnd = operational, FarEnd = operational
                                        ImaGroupFailureStatus = noFailure
                                        :IMA Group Current Configuration
                    ImaGroupMinNumTxLinks = 2 ImaGroupMinNumRxLinks = 2
            (ImaGroupDiffDelayMax = 25 ImaGroupNeTxClkMode = common(ctc
                ImaGroupFrameLength = 128 ImaTestProcStatus = disabled
                    ImaGroupTestLink = 0 ImaGroupTestPattern = 0xFF
                                                :IMA MIB Information
                                ImaGroupSymmetry = symmetricOperation
                                    (ImaGroupFeTxClkMode = common(ctc
                                        ImaGroupRxFrameLength = 128
                ImaGroupTxTimingRefLink = 0 ImaGroupRxTimingRefLink = 0
                                    ImaGroupTxImaId = 0 ImaGroupRxImaId = 0
                    ImaGroupNumTxCfgLinks = 2 ImaGroupNumRxCfgLinks = 2
                    ImaGroupNumTxActLinks = 2 ImaGroupNumRxActLinks = 2
                ImaGroupLeastDelayLink = 1 ImaGroupDiffDelayMaxObs = 0
                                                :IMA group counters
```

```
ImaGroupNeNumFailures = 78 ImaGroupFeNumFailures = 68
ImaGroupUnAvailSecs = 441453 ImaGroupRunningSecs = 445036
```

مجموعة IMA تنزل

يجب أن يكون لكل مجموعة IMA الحد الأدنى لعدد الارتباطات التي يجب أن تكون نشطة. قم بإصدار الأمر **IMA active-link-minimum *number*** لتغيير هذه القيمة. إذا كان عدد الارتباطات النشطة أقل من القيمة التي تم تكوينها، فإن الموجه الخاص بك يعمل بشكل قانوني على إسقاط الواجهة الظاهرية IMA.

إذا تعطلت واجهة مجموعة IMA الخاصة بالموجه لديك بشكل غير متوقع، فحدد الأجهزة التي تنهي بروتوكول IMA في الطرف البعيد من الارتباط قبل الاتصال بدعم Cisco الفني. يوثق معرف تصحيح الأخطاء من Cisco CSCdr93036 (مكرر إلى CSCdr19633) مشكلة في وحدة تحويل المعالج (PXM) و AUSMB-8T1، والتي توفر خدمات IMA لمحول Cisco MGX WAN. في حالات نادرة، يسقط رابط مادي T1 مجموعة IMA بالكامل.

إذا تم تعيين رقم للواجهة الظاهرية IMA كاسم مجموعة وتم إيقاف إرتباط مادي بنفس الرقم، فستظهر مجموعة IMA. في إخراج النموذج هذا، يتم تكوين بطاقة AUSMB-8 باستخدام مجموعة IMA المحددة بقيمة 1. وتتكون المجموعة من ستة روابط محددة بالأرقام من 1 إلى 6.

```
MGXISH03.1.29.AUSMB8.a > dspimainfo

Link Group NeTx   NeRx   FeTx   FeRx   TxLID RxID
             State  State  State  State
-----------------------------------------------
   Active Active Active Active 0     0     1     1
   Active Active Active Active 1     1     1     2
   Active Active Active Active 2     2     1     3
   Active Active Active Active 3     3     1     4
   Active Active Active Active 4     4     1     5
   Active Active Active Active 5     5     1     6
```

السبب الجذر للمشكلة هو أن رقم الخط الذي يذهب إلى التنبيه قام بإنشاء مصيدة واجهة (لاحظ أن الخطوط الأخرى التي تمر في التنبيه لم تقم بإنشاء مثل هذا المصيدة).

تقوم الوحدة النمطية لخدمة مستخدم ATM (AUSM) بإنشاء مصيدة منفذ إلى PXM عندما يذهب خط إلى أسفل وهناك منفذ ضمن الخط. يقوم الإصلاح بتغيير سلوك AUSM ويضمن أن AUSM يرسل مصيدة المنفذ فقط عندما ينخفض عدد الارتباطات النشطة إلى أقل من الحد الأدنى المطلوب.

مشكلات معروفة

في ظروف نادرة، قد تواجه مجموعة IMA إزالة إرتباطات T1 مادية متعددة، كما هو موضح في سجل الموجه.

```
*Each of these timestamped lines of output appear on one line.* APR 2 13:57:17: %IMA-5- ---!
ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM1/IMA1 now has 4 active links, active link bitmap is 0xD. APR 2
13:57:17: %IMA-5-ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM1/IMA1 now has 1 active links, active link
bitmap is 0xD. APR 2 13:57:17: %IMA-5-ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM1/IMA1 now has 4 active
links, active link bitmap is 0xD. APR 2 13:57:18: %IMA-5-ACTIVE_LINK_CHANGE: IMA Group ATM1/IMA1
.now has 3 active links, active link bitmap is 0xD
```

تطابق هذه الأعراض معرف تصحيح الأخطاء من Cisco CSCdr39332، والذي يوثق حالة نادرة يؤدي فيها تجاوز قيمة التأخير التفاضلية القصوى التي تم تكوينها إلى قيام عملية IMA بإزالة الارتباطات الجيدة أو إسقاط مجموعة IMA بالكامل. الإجراء المتوقع هو أن يسقط إرتباط التأخير. تتعلق المشكلة بكيفية إستخدام البرنامج الثابت IMA للمخزن المؤقت لتعويض التأخير وضبط مؤشرات الكتابة، كما هو موضح في هذا المستند. كحل بديل، حاول زيادة الحد الأقصى للقيمة التي تم تكوينها باستخدام الأمر **ima detail-delay-maximum *ملي ثانية***. حدد قيمة من 25 إلى 250 ملي ثانية.

إذا واجهت هذه المشكلة، فقم بجمع الإخراج من الأوامر **show log** و**show tech** وفتح طلب خدمة باستخدام دعم Cisco التقني.

معلومات ذات صلة

- صفحات دعم IMA (التجميع المعكوس لـ ATM)

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).