الأسئلة المتداولة حول التجميع العكسي لـ ATM (IMA)

المحتويات

المقدمة
ما هو IMA؟
كيف يمكنني تكوين IMA من الخلف إلى الخلف؟
هل يمكنني تشغيل ترحيل الإطارات عبر دائرة IMA؟
هل جميع فئات خدمة ATM مدعومة على بطاقات IMA؟
هل تدعم بطاقات Cisco IMA LANE؟
ما هي إصدارات IMA التي تدعمها Cisco Systems؟
لدي بطاقة IMA، ولكن لا تنوي تشغيل IMA. هل يمكنني إستخدام هذه البطاقة لتشغيل دوائر ATM T1 عادية بدون بروتوكول IMA؟
لدي بطاقة IMA ذات ثمانية منافذ، ولكن لا أقوم بتشغيل IMA. هل يمكنني توصيل ثمانية خطوط ATM T1 بهذه البطاقة؟
تم توفير دائرتي لتشغيل IMA. هل هناك ترتيب معين أحتاج من خلاله إلى توصيل الكبلات / المنافذ من T1 بالموجه الخاص بي بالجهاز الديمركي؟
أرى التحقق الدوري من التكرار (CRC) وأخطاء الطبقة 1 على واجهة ATM T1. كما يتعذر علي تمرير حركة مرور البيانات إلى واجهة ATM T1 أو IMA على بطاقة IMA. كيف يمكنني التحقق من أن منافذ ATM الفردية الموجودة على بطاقة IMA صحيحة؟
لدي موقعان، كل منهما مزود بموجه وبطاقة IMA. هل يمكنني تشغيل موقع مع IMA، والموقع الآخر مع ATM T1؟
ما هو "التأخير التفاضلي" في بطاقات IMA، ومتى أحتاج إلى تغييرها؟
ما هو نطاق معرف المسار الظاهري/معرف القناة الظاهري (VPI/VCI) لبطاقات IMA؟
ما هي أكثر القضايا المعروفة في IMA؟
ما العدادات التي يمكن مسحها عند القيام بمسح العدادات لواجهات IMA؟
لماذا لا يتم التعرف على بطاقة IMA ذات المنفذ 8 T1/E1 في محول ATM الخاص بي؟
كيف يمكنني تكوين أكثر من 2M من PCR في واجهة IMA باستخدام فئة VBR-nrt VC و PA-A3-8E1IMA؟
معلومات ذات صلة

المقدمة

تعالج هذه الأسئلة المتداولة مشاكل IMA المتعلقة بمحولات وضع النقل غير المتزامن (ATM) طراز 3600/2600 و 7x00 router series و Catalyst Multiservice Switch Router (MSR) 8500 Series و Lightstream LS1010. لا يتم تناول أسئلة محددة حول منتجات DSL ومحولات IGX/MGX WAN في هذا المستند.

س. ما هو IMA؟

أ. IMA هو التجميع المعكوس لـ ATM. توفر هذه التقنية حلا قابلا للتطوير ومنخفض التكلفة للعملاء الذين يسعون إلى زيادة عرض النطاق الترددي للشبكة واسعة النطاق (WAN) من سرعات T1، دون الاضطرار إلى دفع تكاليف دارات DS3 أو OC3. باستخدام IMA، يمكن "تجميع" دائرتين أو أكثر من الدوائر T1 للحصول على سرعات أعلى من 3 ميجابت في الثانية بشكل فعال.

يرجى الرجوع إلى التجميع المنعكس عبر ATM على موجهات Cisco 7x00 ومحولات ATM للحصول على مزيد من المعلومات.

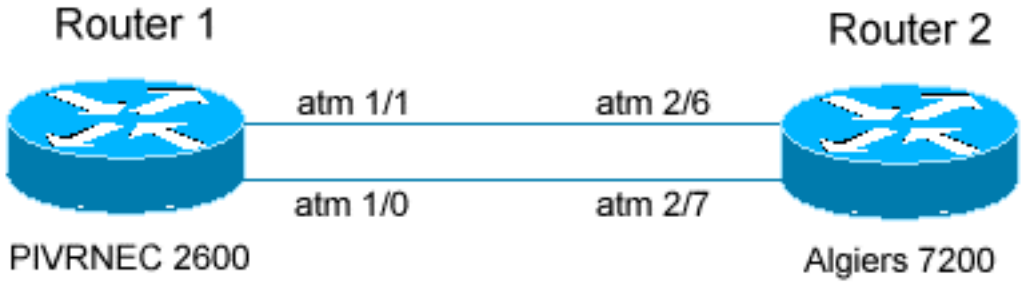
س. كيف يمكنني تكوين IMA من الخلف إلى الخلف؟

ألف - يلزم إستخدام كبلات التوصيل العكسي E1/T1. يمكن عمل هذه الكبلات من خلال أسلاك السنون في مهايئي RJ 45 على النحو التالي، باستخدام كبل UTP عادي:

مسمار 1 — مسمار 4

مسمار 2 — مسمار 5

جميع المسامير الأخرى غير مستخدمة.



التكوينات ذات الصلة **بالموجه** 1 فقط

```
interface ATM1/0
 no ip address
no atm ilmi-keepalive
 ima-group 0
scrambling-payload
impedance 120-ohm
!
interface ATM1/1
 no ip address
no atm ilmi-keepalive
 ima-group 0
scrambling-payload
impedance 120-ohm


interface ATM1/IMA0
 no ip address
no atm ilmi-keepalive
!
interface ATM1/IMA0.1 point-to-point
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
pvc 10/100
encapsulation aal5snap
```

التكوين ذي الصلة **بالموجه** 2 فقط

```
interface ATM2/6
 no ip address
no ip route-cache cef
```

```
 scrambling cell-payload
         framing crc4adm
             ima-group 1
                      !
           interface ATM2/7
             no ip address
   no ip route-cache cef
 scrambling cell-payload
         framing crc4adm
             ima-group 1
                      !

       interface ATM2/ima1
          no ip address
 no atm ilmi-keepalive
                      !
interface ATM2/ima1.1 point-to-point
 ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
                 pvc 10/100
 encapsulation aal5snap
```

س. هل يمكنني تشغيل ترحيل الإطارات عبر دائرة IMA الخاصة بي؟

أ. لا. تقنية الطبقة 2 الأساسية لبطاقات IMA هي ATM. وهذا يعني أن الدائرة تعمل اعتمادا على خلايا ATM. خلية ATM ثابتة في طولها وتتكون من 53 بايت. ولهذا السبب، لا يمكن تشغيل أي تقنية أخرى من الطبقة 2 عبر بطاقات IMA. الرجاء ملاحظة أنه يمكن إستخدام بطاقات IMA كنهاية ATM للدائرة FRF8 أو واجهة ATM للموجه الذي تم تكوينه كموجه ATM إلى محول ترحيل الإطارات في شبكة FRF5. يرجى الرجوع إلى المستندات التالية للحصول على مزيد من المعلومات:

- العمل البيني لشبكة ترحيل الإطارات إلى ATM (FRF.5)
- العمل البيني لترحيل الإطارات إلى خدمة ATM (FRF.8) - وضع الترجمة

س. هل جميع فئات خدمة ATM مدعومة على بطاقات IMA؟

أ. لا. لا تدعم بطاقات IMA حركة مرور معدل البت الثابت (CBR) أو معدل البت الإضافي غير المحدد (uBR+). ومع ذلك، هناك دعم للفئات الأخرى، بما في ذلك معدل البت المتغير - الوقت غير الحقيقي (VBR-NRT)، والوقت الحقيقي لمعدل البت المتغير (VBR-RT)، ومعدل البت غير المحدد (UBR)، ومعدل البت المتاح (ABR).

q. هل تدعم بطاقات Cisco IMA LANE؟

A. تدعم بطاقات Cisco IMA LANE الإصدار 1 و LANE الإصدار 2.

س. ما هي إصدارات IMA التي تدعمها Cisco Systems؟

أ. يختلف دعم Cisco لكلا الإصدارين حاليا وفقا لنوع المنتج. تدعم مهايئات المنفذ Cisco 7200 Series Router IMA (Port Adapters (PAs الإصدار 1.0 فقط، كما تدعم وحدات الشبكة النمطية من سلسلة Router 2600/3600 (Series Network Modules (NM. تدعم بطاقات IMA للمحولات ATM LS1010/8510MSR/8540MSR الإصدار 1.0 فقط. ومع ذلك، تدعم محولات وموجهات DSL الإصدار 1.1 من IMA. يرجى ملاحظة أن هناك توافقا تنازليا بين IMA 1.1 و 1.0. يوضح الجدول التالي دعم الإصدار لكل منتج ونظام أساسي:

المنتج	النظام الأساسي	دعم IMA V 1.0	دعم IMA الإصدار 1.1
NM-	3600/26	نعم	لا

4T1-IMA/NM-4E1-IMA	00		
NM-8T1-IMA/NM-8E1-IMA	3600/2600	نعم	لا
AIM-ATM	3600/2600	نعم	نعم
PA-A3-8T1IMA/PA-A3-8E1IMA	7x00	نعم	لا
C85MS-8T1-IMA / C85MS-8E1-IMA-120	LS1010/8510MSR/8540MSR	نعم	لا

يرجى الرجوع إلى المستندات التالية للحصول على مزيد من المعلومات:

- الوحدات النمطية للشبكة Cisco 2600/3600/3700 Series Multiport T1/E1 IMA Network Modules
- التجميع العكسي T1/E1 عبر ATM

ملاحظة: يتم تخطيط دعم IMA V1.1 لأجهزة NM على موجهات Cisco 2600/3600. لمزيد من المعلومات التفصيلية حول IMA V1.1، ارجع إلى فهم V1.1 للتجميع المعكوس عبر مواصفات IMA (ATM).

Q. لدي بطاقة IMA، ولكن لا تنوي تشغيل IMA. هل يمكنني إستخدام هذه البطاقة لتشغيل دوائر ATM T1 عادية بدون بروتوكول IMA؟

ألف - نعم، هذا مدعوم. تأكد من أن محول الموفر الذي تتصل به يعمل أيضا في تكوين مماثل. يختلف تكوين واجهة ATM في مجموعة IMA وفي سهل T1 بعض الشيء. ويرد أدناه مثال لكل منها:

مثال 1. مثال تكوين ATM بدون IMA

على الموجه R1

الخطوة 1 قم بتكوين المعلمة wide للواجهة على الواجهة الرئيسية (إختياري).

```
!
interface ATM1/0
```

```
 no ip address
 atm uni-version 3.1
 no atm auto-configuration
 no atm ilmi-keepalive
 no scrambling-payload
```

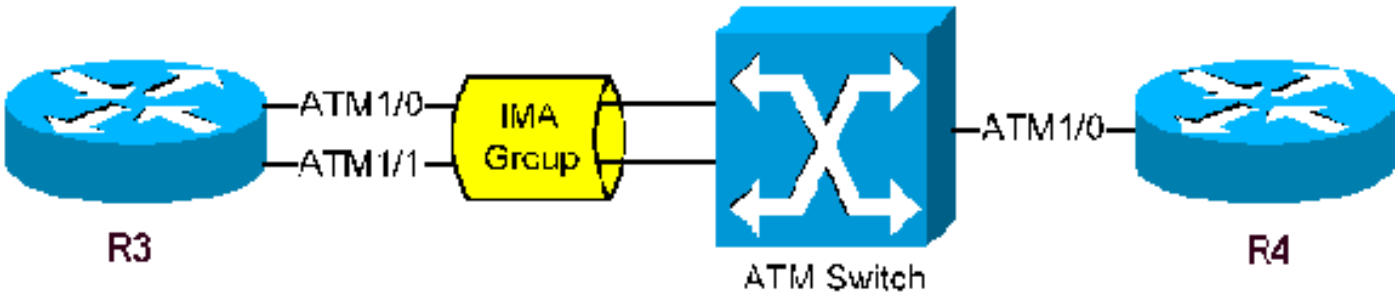
الخطوة 2 قم بتحديد الواجهة T1 المحددة وتكوينها المستخدمة على بطاقة ATM IMA (يمكن تحديد نقطة إلى نقطة أو متعددة النقاط كما هو مطلوب).

```
!
interface ATM1/0.1 point-to-point
 description atm circuit to R2
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
 pvc 1/40
 encapsulation aal5snap
!
```

على الموجه R2

```
interface ATM1/0.1 point-to-point
 description circuit to R1
ip address 10.10.10.2 255.255.255.0
 pvc  1/40
 encapsulation aal5snap
```

مثال 2. مثال تكوين ATM مع IMA



لا يظهر هنا إلا تكوين R3، الذي يشارك في بروتوكول IMA. في هذا المثال، نفترض أن منفذي ATM T1 فقط يشاركان في IMA على الموجه R3. سيكون تكوين R4 مماثلا ل R3 إذا كان IMA قيد التشغيل، أو إلى R1 إذا كان ATM T1 العادي قيد الاستخدام.

على الموجه R3

الخطوة 1 ضع واجهات T1 المشاركة في مجموعة IMA.

```
interface ATM1/0     ! -- 1st interface in the IMA group no ip address ima-group 0 ! -- defining
                                                                                    IMA group 0

interface ATM1/1     ! -- 2nd interface in the IMA group no ip address ima-group 0 ! -- defining
                                                                                   ! IMA group 0
```

ملاحظة: نتيجة لوضع الواجهات في مجموعة IMA 0، يتم إنشاء واجهة IMA المنطقية (IMA0) تحت ATM1. هذا ATM1/IMA0، ويتم التعرف عليه كواجهة رئيسية قادرة على وجود واجهات فرعية تحتها.

الخطوة 2 قم بتكوين واجهة IMA المنطقية.

```
!
interface ATM1/ima0
```

```
 no ip address
no atm ilmi-keepalive
!
```

الخطوة 3 حدد واجهة IMA المحددة أو الواجهة الفرعية المستخدمة على الموجه وتكوينها.

```
interface ATM1/ima0.1 point-to-point

 description circuit to R4
ip address 10.10.10.3 255.255.255.0
 pvc 1/41
 encapsulation aal5snap
!
```

Q. لدي بطاقة IMA ذات ثمانية منافذ، ولكن لا أقوم بتشغيل IMA. هل يمكنني توصيل ثمانية خطوط ATM T1 بهذه البطاقة؟

ألف - يعتمد ذلك على المنبر و/أو بطاقة IMA المعنية. في 3600 /2600 التي تشغل NM-8T1-IMA، يتم دعم أربع مجموعات IMA فقط. في الأنظمة الأساسية التي تعمل بمعيار 7x00 والتي تشغل بطاقة PA-A3-8T1IMA، يتم دعم ثماني مجموعات IMA. عندما يتم وضع واجهات T1 في مجموعة IMA من خلال إستخدام الأمر **IMA-group x** (حيث 0،1،2...3 = x للوحدة النمطية NM أو 0،1،2..7 للسلطة الفلسطينية)، بغض النظر عن عدد T1s في المجموعة، نكون قد استهلكنا مجموعة واحدة فقط. ومع ذلك، إذا تم إستخدام ATM T1 دون وضعه في مجموعة IMA، فإن هذا التكوين يعتبر في الواقع مجموعة IMA مختلفة ويقلل بمقدار واحد عدد مجموعات IMA المتوفرة. على سبيل المثال، إذا كان لدي بطاقة IMA ذات 8 منافذ، ووضعت المنفذين 0 و 1 في مجموعة IMA 0، المنافذ 2 و 3 و 4 في مجموعة IMA 1، ثم شغلت المنافذ 5 و 6 و 7 على هيئة ATM T1s عادي، لدي، في الواقع، استعملت خمس مجموعات IMA.

على 2600/3600) NM-8T1-IMA)، يستهلك تشغيل أربعة خطوط ATM T1 بدون IMA جميع مجموعات IMA المتاحة مع تلميحات أنه لا يمكن تكوين T1s أخرى أو نشرها على الرغم من حقيقة أن هذه المنافذ مجانية. إذا حاولت إظهار أي T1s أكثر، ستحصل على الرسائل التالية:

إخراج وحدة التحكم:

```
IMA-1-NO_ATM_CHANNEL_AVAILABLE: Delaying activation of ATM3/4%
                .until a currently active interface is shutdown
```

إظهار إخراج وحدة التحكم:

```
                SIG          3D894E80         0    052F2C20  0 13
SAR Scheduling channels:  -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1
```

لم يتم تعيين رقم قناة ATM، في انتظار القناة الحرة.لم يتم التعيين.

إذا كنت تنوي إستخدام كثافة المنفذ الكامل لبطاقة IMA في 3600/2600 دون تمكين بروتوكول IMA، فقد ترغب في مراعاة بطاقة NM-4T1-IMA. يرجى ملاحظة أن الأنظمة الأساسية التي تشغل بطاقة PA-A3-8T1IMA على مدار 700 ساعة لا تخضع لهذا التقييد، وسوف تدعم ثمانية خطوط ATM T1 دون إستخدام بروتوكول IMA.

Q. تم توفير دائرتي لتشغيل IMA. هل هناك ترتيب معين أحتاج من خلاله إلى توصيل الكبلات / المنافذ من T1 بالموجه الخاص بي بالجهاز الديمركي؟

أ. يجب التحقق من ذلك مع الموفر. بينما يقبل موجه Cisco إتصالات T1 بغض النظر عن الترتيب، كان هناك مثيلات حيث تتوقع محولات موفر معينة ترتيب اتصال ثابت. إن يكون هذا هو الحالة، ضمنت أن الميناء على الحركة معنون بشكل مناسب أن يبدي الذي t1 يذهب إلى أي ميناء.

Q. أنا أرى التحقق الدوري للتكرار (CRC) وأخطاء الطبقة 1 على واجهة ATM T1. كما يتعذر علي

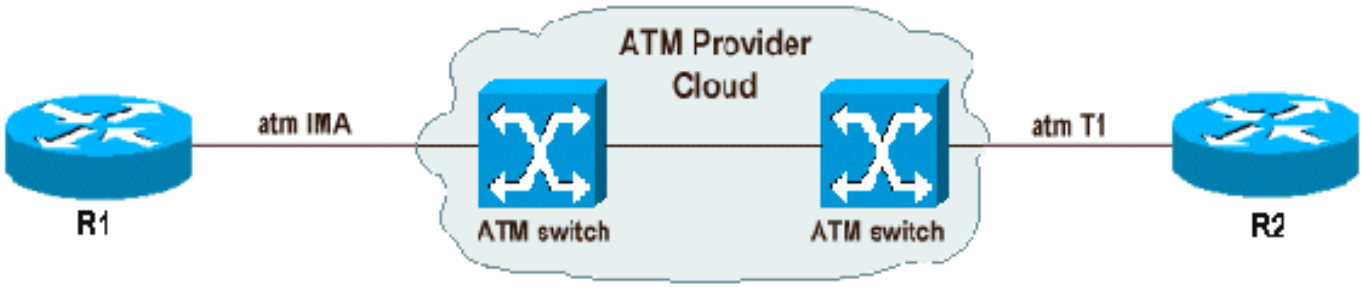
تمرير حركة مرور البيانات إلى واجهة ATM T1 أو IMA على بطاقة IMA. كيف يمكنني التحقق من أن منافذ ATM الفردية الموجودة على بطاقة IMA صحيحة؟

أ. أفضل طريقة للقيام بذلك هي إستخدام توصيل إسترجاع T1 واختبار كل منفذ. وإليكم الطريقة:

1. أستخدم واجهة ATM T1 للاختبار خارج مجموعة IMA (إذا كانت في واحد).
2. قم بتوصيل توصيل الاسترجاع T1 بالمنفذ الذي يتم إختباره.
3. قم بتغيير مصدر الساعة إلى "داخلي" ثم قم بإيقاف التشغيل / عدم إيقاف التشغيل على الواجهة (يجب أن تكون الواجهة والبروتوكول قيد التشغيل في هذه النقطة). كن على علم بأن القيام بذلك سيؤثر على اتصال جميع المستخدمين على هذه الواجهة.
4. قم بإنشاء واجهة فرعية من نقطة إلى نقطة، وتعيين عنوان IP هذا، وإنشاء PVC، ثم مسح العدادات على الواجهة.
5. قم بإجراء إختبار اتصال موسع لعنوان IP للواجهة الفرعية. يجب ألا تكون هناك أخطاء إدخال، ويجب أن تكون إختبارات الاتصال ناجحة بنسبة 100٪. إن يجتاز الميناء هذا إختبار، بعد ذلك أنت لا يتلقى جهاز إصدار على ال cisco ATM نهاية أداة . وسيلزم إجراء مزيد من الاختبارات لتحديد مكان وجود هذه المسائل. يمكنك إجراء المزيد من إختبارات الاسترجاع باستخدام قابس إسترجاع أجهزة. مسامير حلقية من 1 إلى 4 و 2 إلى 5 لإنشاء قابس إسترجاع T1 باستخدام مقبس نمطي RJ-45. للحصول على معلومات أكثر تفصيلا حول كيفية بناء قوابس الاسترجاع T1 وإجراء إختبارات الاسترجاع، الرجاء قراءة إختبارات الاسترجاع لخطوط T1/56K.من المفيد أن يكون هذا التوصيل متاحا، خاصة عند إستدعاء ال cisco TAC لاستكشاف أخطاء الدائرة والاتصال عبر ATM IMA بطاقات أو دارات.

Q. لدي موقعان، كل منهما مزود بموجه وبطاقة IMA. هل يمكنني تشغيل موقع مع IMA، والموقع الآخر مع ATM T1؟

ج. نعم. الرجاء ملاحظة أنه يجب إنهاء كل موقع فردي على محول IMA ATM الخاص بالمزود بشكل مناسب. على سبيل المثال، يجب إنهاء نهاية الدائرة التي تشغل IMA ك IMA بواسطة الموفر على المحول الخاص بهم. إذا كان محول ATM الذي يوفر هذه الخدمة مملوكا بشكل خاص، فيرجى التأكد من تكوين هذا المحول بشكل صحيح. في الشكل أدناه، يستخدم R1 بطاقة IMA ويتم توصيله بمحول IMA ATM Telco. التكوين على R1 هو تكوين IMA منتظم. يرجى قراءة التجميع المنعكس عبر IMA (ATM) على موجهات Cisco 2600 و 3600 للحصول على مثال كامل. بالنسبة ل R2، يظهر الشكل التالي تكوين ATM T1 منتظم. ولكي يعمل هذا، يجب أن يكون لمحول Telco تكوين مماثل على الجانب المتصل R2.



س. ما هو "التأجيل التفاضلي" في بطاقات IMA، ومتى أحتاج إلى تغييرها؟

أ. يحدد الأمر **التفاضلي-التأخير-الأقصى** أقصى تأخير مسموح به بين إستقبال الحزم من إرتباطات IMA المجاورة على الطرف المتلقي. يرسل بروتوكول IMA الخلايا بطريقة "round robin" على خطوط ATM T1 التي تشكل مجموعة IMA. يجب تلقي هذه الخلايا خلال فترة التأخير القصوى المحددة. عند تجاوز هذا التأخير، لا يمكن إعادة إنشاء تدفق البيانات بشكل صحيح. إذا كان هناك سطر T1 معين قادم إلى موجه (أو محول ATM) به تأخيرات أكبر من الحد الأقصى ل IMA المحدد، فسيتم إسقاط T1 هذا ولن يشارك في مجموعة IMA.

يوضح المثال التالي الحد الأقصى للتأخير التفاضلي الذي تم تعيينه إلى 75 ملي ثانية:

```
R1 (config)# interface atm 1/ima1
R1(config-if)# ima differential-delay-maximum 75
```

تتراوح فترة التأخير القابلة للتكوين من 25 إلى 250 مللي ثانية. يسمح تكوين قيمة عالية جدا بتحمل التأخير أكثر من اللازم، وقد يؤثر ذلك على تطبيقات شبكة معينة أو يتسبب في إعادة الإرسال.

بينما لا يجب أن يتطابق الحد الأقصى لفرق التأخير في تكوينات IMA مع كلا النهايتين، فقد ترغب في الإبقاء على هذه القيمة متسقة بين جهاز الحافة ومفتاح مزود الخدمة حتى تستجيب الأجهزة إلى التأخيرات في الارتباط بطريقة مماثلة. في موجهات ومحولات Cisco، تكون القيم الافتراضية للتأخيرات التفاضلية كما يلي:

الطراز Platorm من Cisco	التأخير الافتراضي المختلف ل IMA (في الثانية)
Catalyst 8500	25
Cisco 3600	25
Cisco 7200	250

تم تصنيف تحسين CSCdw53239 DDTS من Cisco لضمان التناسق للقيم الافتراضية.

ويرد هنا شرح لأساليب إضافية لاستكشاف المشكلات وحلها فيما يتعلق بالبنية التحتية للإدارة والتأخير التفاضلي.

س. ما هو نطاق معرف المسار الظاهري/معرف القناة الظاهرية (VPI/VCI) لبطاقات IMA؟

أ. من أجل معالجة العديد من الواجهات المادية ومجموعات IMA، تمت إضافة منطق ترجمة VPI. يحتفظ هذا المنطق بنطاقات VPI كما هي معرفة في وحدات بت 5 و 6 للمعالجة الداخلية. يضيف المنطق ويطرح وحدات بت VPI لتعيين الاتصال المنطقي بشكل صحيح بين الواجهة المادية أو مجموعة IMA والقناة الظاهرية (VC) التي تستخدمها وظيفة التجزئة وإعادة التجميع (SAR). وفر التطبيق الأصلي 4 وحدات بت لنطاق معرف فئة المورد (VPI). توفر CSCdt64050 معلومات حول توسيع العنوان لنطاق VPI إلى 8 وحدات بت مع إستبدال وحدات بت 5 و 6 ب حذف الأمر **vp-per-vc**. مع إستبدال وحدات بت 5 و 6 ب 0، فإن قيم VPI القابلة للاستخدام هي 0-15، 64-79، 128-143، و 192-207. إذا حاولت تكوين قيم VPI/VCI خارج هذا النطاق، فستحصل على الرسالة الموضحة أدناه:

```
config)#int atm0/0.100)3640-2.2
config-subif)#pvc 16/35)3640-2.2

Invalid VPI of 16 requested: (ATM0/0): Not creating vc:1%
!Legal VPI sub-ranges are 0-15, 64-79, 128-143, 192-207
```

أنظمة أساسية مختلفة لها نطاقات مختلفة من قيم VPI/VCI. للحصول على قائمة مفصلة بهذه القيم، اقرأ فهم الحد الأقصى لعدد الدوائر الظاهرية النشطة على واجهات موجه Cisco ATM.

سؤال: ما هي أكثر القضايا المعروفة في الاتفاق بشأن الإدارة البيئية؟

ألف - ويرد في الجدول أدناه موجز لأهم المسائل المعروفة في إتفاق الإدارة البيئية. يمكن لمستخدمي CCO المسجلين إستخدام مجموعة أدوات الخطأ (العملاء المسجلون فقط) للحصول على مزيد من التفاصيل حول هذه الأخطاء.

حشرة	الوصف
CSCdt64050	عندما يتم تطبيق الأمر

	atm vc-per-vp على وحدة نمطية بنية تعديل نطاق معرف فئة المورد (VCI)، يتم قبول الأمر على الواجهة، ولكن لا يتم تحديث SAR. وهذا يؤدي إلى مشاكل في الاتصال، وفقدان الاتصال، وحركة مرور في إتجاه واحد على ATM VC. حللت هذا إصدار في cisco ® ios برمجية صيغة 12.2T(4)، و 12.2(4).
CSCdr39332	عندما يتجاوز إرتباط واحد T1 أو E1 في بيئة تعدد عكسي عبر ATM IMA)) حد التأخير التفاضلي على موجه من السلسلة Cisco 3600، قد يتم إلغاء تنشيط الارتباطات "الجيدة"

	الأخرى من الفئة T1 أو E1 وسيتم تشغيل مجموعة IMA على الارتباط الواحد من الفئة T1 أو E1 مع التأخير الزائد. والسلوك المتوقع هو أن يتم إلغاء تنشيط الارتباط "سيئ" T1 أو E1 بالتأخير الإضافي وأن تظل الروابط "الجيدة" الثلاث T1 أو E1 قيد التشغيل.
CSCdr2203	واجهات ATM المادية المشاركة في IMA البقاء في حالة وضع الخط لأعلى/بروتوكول للأسفل. ومع ذلك، فإن الواجهة المنطقية ل IMA عبارة عن اتصال أحادي لكل من الخط والبروتوكول. هذه مشكلة تجميلية ويتم حلها في برنامج

	Cisco IOS Software، الإصدار 12.2.
CSCds56866	لا يسمح برنامج Cisco IOS بإزالة واجهة IMA الظاهرية. تظهر رسالة الخطأ التالية على الشاشة: ." حاليا، الحل البديل الوحيد هو إعادة تحميل الموجه. إذا لم يتم تنفيذ "write memory"، فستقوم إعادة التحميل بمسح واجهة IMA الظاهرية.
CSCdu38436	عند تضمين واجهة T1 في مجموعة IMA، يتغير وضع الساعة على كل واجهة من الواجهات في مجموعة IMA إلى داخلي. وقد لوحظ ذلك في وحدات PA-A3-8T1/E1IMA النمطية، وقد يؤدي إلى مشاكل في

	الاتصال / نقل حركة المرور، خاصة إذا كان الناقل يوفر خدمة إيقاف التشغيل. ويمكن رؤية المشكلة باستخدام الأمر **show controller atmX/Y** لكل إرتباط في مجموعة IMA. توفر القيمة txtiming قيمة تردد TX لكل واجهة. `txtiming = 0xA = Line txtiming = 0xE = Internal` الحل البديل هو إيقاف تشغيل مجموعة IMA، وإزالة T1/E1 الفردي من المجموعة، وتكوينه باستخدام عملية التوقيت الداخلي، وإضافته مرة أخرى إلى مجموعة IMA. تم حل هذه المشكلة في إصدارات برنامج

	Cisco IOS الأحدث.

Q. ما العدادات التي يمكن مسحها عند القيام بعدادات واضحة لواجهات IMA؟

أ. يمكن مسح العدادات المعروضة بواسطة الأوامر التالية فقط:

```
show int atm1/ima0
<show atm vc <vcd
<show atm pvc <vpi/vci
```

يمكن مسح العدادات التالية أسفل إخراج **وحدة التحكم في العرض** فقط إذا كانت الوحدة النمطية هي OIRd أو تم إعادة تحميل الموجه.

عدادات الواجهة

عدادات vc

ملاحظة: لا نوصي بالقيام بذلك في بيئة إنتاج حيث أنه سيؤثر على جميع العملاء المرتبطين بتلك الوحدة النمطية.

Q. لماذا لا يتم التعرف على بطاقة IMA ذات المنفذ 8 T1/E1 في محول ATM الخاص بي؟

أ. للتعرف على هذه البطاقة، من الضروري وجود بطاقة الميزة في قائمة الانتظار لكل تدفق (FC-PFQ) على بطاقة المعالج. لا يمكن تشغيل مهايئات المنفذ T1 و E1 IMA باستخدام بطاقة الميزة في قوائم الانتظار لكل فئة (FC-PCQ) على بطاقة المعالج. لمزيد من المعلومات، اقرأ مهايئات المنفذ T1-8 Port و E1 IMA Port Adapters.

س. كيف يمكنني تكوين أكثر من 2M من PCR في واجهة IMA باستخدام فئة VBR-nrt VC و -PA A3-8E1IMA؟

أ. من أجل أن يكون قادرا على تكوين PVCs مع أكثر من 2 ميجا من PCR، تحتاج حزمة IMA أن يكون لها أكثر من إرتباط نشط واحد فيه. إذا كانت حزمة IMA تتضمن إرتباط ATM E1 واحد فقط، فلن تتمكن من تكوين أكثر من 2 م. الحد الأقصى للسرعة التي يمكن تكوينها تحت فئة VC سيتم إملاؤه بواسطة واجهة ATM الأعلى سرعة. ويمكن ملاحظة ذلك في السيناريوهات التالية:

السيناريو 1: إرتباط ATM واحد نشط في حزمة IMA

```
Bernard#show ima int
ATM1/0/ima1 is up
ImaGroupState: NearEnd = operational, FarEnd = operational
ImaGroupFailureStatus  = noFailure
IMA Group Current Configuration:
ImaGroupMinNumTxLinks = 1    ImaGroupMinNumRxLinks = 1
(ImaGroupDiffDelayMax  = 25   ImaGroupNeTxClkMode   = common(ctc
ImaGroupFrameLength   = 128  ImaTestProcStatus     = disabled
ImaGroupTestLink      = 0    ImaGroupTestPattern   = 0xFF
IMA Link Information:
Link                Link Status                Test Status
--------------   ----------------------------   ------
ATM1/0/0         up                             disabled
ATM1/0/1         down                           disabled

Bernard#config t
```

```
.Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
Bernard(config)#vc-class atm 4000
? Bernard(config-vc-class)#vbr-n
Peak Cell Rate(PCR) in Kbps <1-2000>
```

وكما يمكن ملاحظته، فإن معدل ضربات القلب (PCR) لهذه الفئة له حد أعلى قدره 2000 كيلوبت لكل ثانية. وذلك نظرا لأنه يتم تشغيل واجهة E1 ATM واحدة فقط في مجموعة IMA.

السيناريو 2: هناك إرتباطات ATM نشطة في حزمة IMA

```
Bernard#show ima int
ATM1/0/ima1 is up
ImaGroupState: NearEnd = operational, FarEnd = operational
ImaGroupFailureStatus = noFailure
:IMA Group Current Configuration
ImaGroupMinNumTxLinks = 1 ImaGroupMinNumRxLinks = 1
(ImaGroupDiffDelayMax = 25 ImaGroupNeTxClkMode = common(ctc
ImaGroupFrameLength = 128 ImaTestProcStatus = disabled
ImaGroupTestLink = 0 ImaGroupTestPattern = 0xFF
:IMA Link Information
Link Link Status Test Status
-------------- ---------------------------- ------
ATM1/0/0 up disabled
ATM1/0/1 up disabled

Bernard#config t
.Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
Bernard(config)#vc-class atm 4000
? Bernard(config-vc-class)#vbr-nrt
Peak Cell Rate(PCR) in Kbps <1-4000>
```

في هذه الحالة، الحد الأقصى لقيمة PCR التي يمكن تكوينها هو 4000 كيلوبت/ثانية. وذلك نظرا لوجود واجهتي E1 ATM نشيطتين في مجموعة IMA.

عند تكوين تنظيم حركة المرور، يجب أن يقرر المحلل (واجهة سطر الأوامر) ما هو الحد الأقصى للمعدل. سيقوم المحلل بعد ذلك بمسح الموجه بحثا عن واجهة السرعة الأعلى واستخدام المعدل الخاص بها للحد الأقصى من معدل التشكيل. باستخدام IMA، يمكن أن يختلف الحد الأقصى للمعدل حسب مقدار واجهات ATM المضمنة والنشطة في الحزمة. وبالتالي، عند إستخدام IMA، يجب عليك أولا تكوين حزمة IMA ثم التأكد من أن جميع واجهات ATM نشطة ونشطة قبل تكوين أي تشكيل لحركة المرور.

معلومات ذات صلة

- فهم v1.1 من مواصفات التجميع المنعكس عبر IMA) ATM)
- التجميع المنعكس عبر ATM على محولات Cisco 7x00 Routers و ATM
- التجميع المنعكس عبر IMA) ATM) على موجهات Cisco 2600 و 3600
- أستكشاف أخطاء إرتباطات IMA المرتدين وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء إرتباطات ATM IMA وإصلاحها على موجهات Cisco 2600 و 3600
- تنسيقات تكوين الإطارات عبر ATM E1 على واجهات IMA
- دعم تقنية 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).