أستكشاف أخطاء رسائل الخطأ المتعلقة بـ CEF وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
التحقق من حالة إعادة التوجيه السريع من Cisco على VIPs و LCs
نظرة عامة على تمثيل البيانات الخارجية (XDR)
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
FIB-3-FIBDISABLE: خطأ فادح، slot [#]: لا ذاكرة و FIB-3-NOMEM: فشل Malloc، تعطيل dCEF على بطاقة الخط
FIB-3-FIBDISABLE: خطأ فادح، slot [#]: لا توجد رسالة نافذة، LC إلى RP IPC غير عامل
FIB-3-FIBDISABLE: خطأ فادح، slot [#]: فشل IPC
FIB-4-RPPREFIXINCONST2/1 و FIB-4-LCPREFIXINCONST2/1
FIB-3-NORPXDRQELEMS: عناصر قوائم انتظار XDR التي تم استنفادها أثناء إعداد الرسالة للفتحة [#]
FIB-3-FIBBADXDRLEN و FIB-4-FIBXDRLEN
FIB-3-FIBLC_OOSEQ: تم تعطيل [#] - خارج التسلسل. متوقع [#]، تم الاستلام [#]
FIB-4-PUNTINTF: CEF بلكم الحزم المحولة إلى [int] إلى المسار التالي الأبطأ و FIB-5-NOPUNTINTF: CEF يستأنف تحويل الحزم إلى [int]
HW_RES_FAIL-4-LOW_CEF_MEM: SLOT [char] قيد التشغيل منخفض
FIB-4-FIBCBLK2: معرف الجدول CEF مفقود [dec] أثناء [chars] حدث ل [[IP_ADDRESS][IP_NETMASK]]
تجميع معلومات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها إذا قمت بإنشاء طلب خدمة TAC
موارد أخرى لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند أسباب رسائل الخطأ الشائعة المتعلقة بإعادة التوجيه السريع من Cisco (المعروفة سابقا باسم CEF) على الأنظمة الأساسية التي تشغل تحويل إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding (المعروف سابقا باسم dCEF) (موجهات سلسلة 7500 من Cisco وموجهات سلسلة 12000 من Cisco) وكيفية أستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

ملاحظة: وفقا للنظام الأساسي الذي يتم على أساسه تكوين إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco، تتم الإشارة إلى معالجات المسار (RPs) وبطاقات الخط (LCs) بشكل مختلف. بالنسبة للسلسلة 7500، يسمى RP معالج تحويل المسار (RSP) وتسمى قوائم التحكم في الوصول (LC) بمعالجات الواجهة متعددة الاستخدام (VIPs). في السلسلة 12000، تعرف نقطة الوصول عن بعد (RP) باسم معالج التوجيه (GRP gigabit Route Processor) ويشار

ببساطة إلى نقاط الوصول عن بعد (LCs) باسم نقاط الوصول عن بعد (LCs).

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

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

معلومات أساسية

التحويل السريع لإعادة التوجيه من Cisco هو شكل خاص من التحويل القابل للتطوير الذي يهدف إلى معالجة المشاكل المرتبطة بالتخزين المؤقت للطلب. باستخدام تحويل إعادة التوجيه السريع من Cisco، يتم تقسيم المعلومات التي يتم تخزينها بشكل تقليدي في ذاكرة التخزين المؤقت للمسار عبر بنى بيانات متعددة. يمكن لكود إعادة التوجيه السريع Cisco Express الحفاظ على بنى البيانات هذه في RP، وأيضا في معالجات فرعية مثل VIPs في السلسلة 7500 و LCs في السلسلة Cisco 12000. تتضمن بنيات البيانات التي توفر بحثا محسنا لإعادة توجيه الحزم بشكل فعال ما يلي:

- **جدول قاعدة معلومات إعادة التوجيه (FIB)**—تستخدم إعادة التوجيه السريع من Cisco FIB لاتخاذ قرارات تحويل تستند إلى بادئة وجهة IP. يشبه FIB نظريا جدول توجيه أو قاعدة معلومات. وهو يحافظ على صورة متطابقة لمعلومات إعادة التوجيه الموجودة في جدول توجيه IP. عند حدوث تغييرات في التوجيه أو المخطط في الشبكة، يتم تحديث جدول توجيه IP، وتنعكس هذه التغييرات في FIB. يحتفظ FIB بمعلومات عنوان الخطوة التالية استنادا إلى المعلومات الموجودة في جدول توجيه IP.ونظرا لوجود إرتباط واحد إلى واحد بين إدخالات FIB وإدخالات جدول التوجيه، يحتوي FIB على جميع المسارات المعروفة ويلغي الحاجة إلى صيانة ذاكرة التخزين المؤقت للمسار التي ترتبط بمسارات التحويل مثل التحويل السريع والتبديل الأمثل.
- **جدول التجاور** — يقال إن العقد في الشبكة متجاورة إذا كان بإمكانها الوصول إلى بعضها البعض باستخدام خطوة واحدة عبر طبقة إرتباط. بالإضافة إلى FIB، تستخدم إعادة التوجيه السريع من Cisco جداول التجاور لإعداد معلومات عنونة من الطبقة 2 (L2). يحتفظ جدول التجاور بعناوين الخطوة التالية من المستوى الثاني لجميع إدخالات FIB.

يمكن تمكين إعادة التوجيه السريع من Cisco في أحد الوضعين:

- **وضع إعادة التوجيه السريع المركزي من Cisco**—عند تمكين وضع إعادة التوجيه السريع من Cisco، يتم تثبيت جداول إعادة التوجيه السريع FIB والتجاور على RP، ويقوم RP بإعادة التوجيه السريع. يمكنك إستخدام وضع إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding عندما لا تتوفر بطاقات LC لتحويل إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding، أو عندما تحتاج إلى إستخدام ميزات غير متوافقة مع تحويل إعادة التوجيه السريع الموزع من Cisco.
- **وضع إعادة التوجيه السريع الموزع من Cisco**—عند تمكين إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco، تعمل بطاقات LCs (مثل VIP LCs أو موجه محول جيجابت (GSR) LCs)، على الاحتفاظ بنسخ متطابقة من جداول FIB والتجاور. يمكن أن تقوم التحكم في الوصول (LCs) بعملية إعادة التوجيه السريع بنفسها، مما يوفر للمعالج الرئيسي (GRP أو RSP) إمكانية المشاركة في عملية التحويل. هذه هي طريقة التحويل الوحيدة المتوفرة على

السلسلة 12000.تستخدم إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco آلية الاتصال بين العمليات (IPC) لضمان مزامنة جداول FIB والتجاور على RP و LCs.

التحقق من حالة إعادة التوجيه السريع من Cisco على VIPs و LCs

ملاحظة: في الأمثلة أدناه، تستخدم بعض الأوامر معدلات المخرجات (ممثلة في | الرمز)، لتبسيط العرض لعرض المعلومات المطلوبة فقط. يتم دعم معدلات الإخراج في البرنامج Cisco IOS® Software، الإصدار 12.0 والإصدارات الأحدث. إذا كنت تقوم بتشغيل إصدار أقدم، قم بإصدار الأمر الرئيسي (الأمر السابق ل | الرمز)، وابحث عن الخطوط المقابلة في الإخراج الكامل.

يمكنك بسهولة التحقق من أي من VIP أو LC تم تعطيل إعادة التوجيه السريع من Cisco من خلال إصدار الأمر **show cef linecard**:

- في السلسلة 7500:

```
Router#show cef linecard
CEF linecard generic information:
Slot MsgSent   Seq MaxSeq   LowQ   MedQ  HighQ Flags
   up 0      0      0      30     6     8          4
   up 0      0      0      30     6     8          5

Default-table CEF table, version 13, 11 routes
          Slot CEF-ver CEF-XDR Interface Flags
   Active, sync 5         5       12      4
   Active, sync 2         5       12      5
```

- في السلسلة 12000:

```
Router#show cef linecard
CEF table version 694517, 95239 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent Seq MaxSeq LowQ MedQ HighQ Flags
disabled 0     0    0    367    362 33320   365     32128      0
disabled 0     0    0    1025  1006 99369   1010    95821      1
disabled 0     0    0    984    967 6033    971     92559      2
disabled 0     0    0    661    649 65734   653     62514      8
disabled 0     0    0    498    483 48428   486     47165      9
disabled 0     0    0    849    830 83232   834     79887     10
```

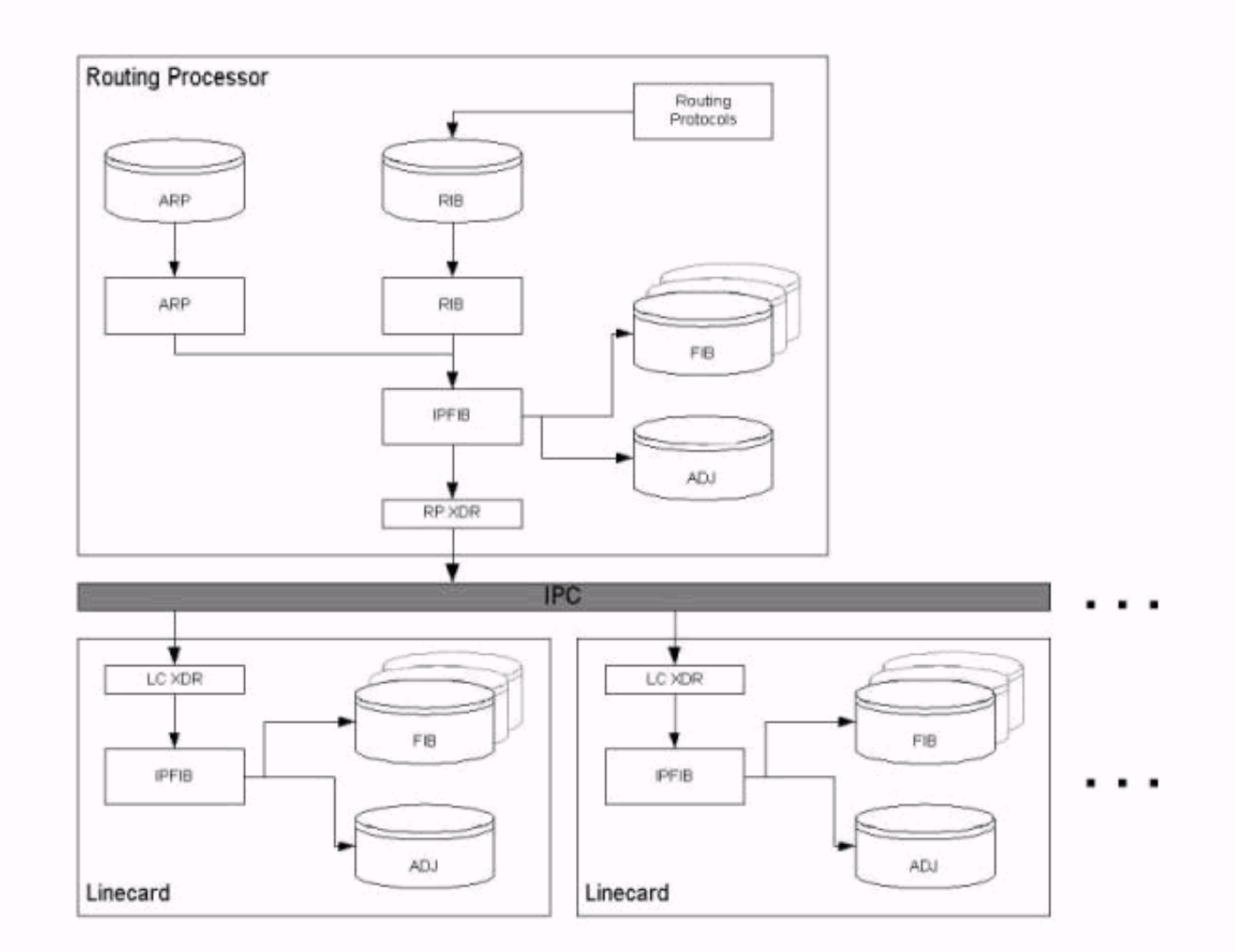
لأن 12000 sery يدعم فقط توزيع cisco Express Forwarding، وضع يسبب أن ال LC كامل أن يكون أعجزت.

نظرة عامة على تمثيل البيانات الخارجية (XDR)

لفهم رسائل الخطأ التالية، يلزمك فهم ما هي رسائل XDR وما هي المستخدمة لها:

- FIB-3-NORPXDRQELEMS
- FIB-3-FIBBADXDRLEN
- FIB-4-FIBXDRLEN

فيما يلي نظرة عامة على بنية XDR:



كما هو موضح في قسم معلومات الخلفية في هذا المستند، تنقل رسائل IPC جداول FIB والتجاور من RP إلى LCs. وبمعنى آخر، تعمل آلية IPC على مزامنة مجموعتي الجداول على كل من RP و LCs. يجب نقل أي بنية بيانات تستخدم من قبل ميزة ما إلى عنصر التحكم في الشبكة (LC) من خلال FIB IPC، كما يجب إعادة إرسال الإحصائيات إلى بروتوكول RP. عند تمكين إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco، يقوم عنصر التحكم في الشبكة (LC) باتخاذ قرار إعادة التوجيه باستخدام قواعد البيانات المخزنة محليا والمنسوخة نسخا متماثلا.

ويشار إلى XDR بآلية تغشية لل IPC. يتم إستخدام رسائل XDR بشكل حصري مع تنفيذ إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco.

يتم نقل الإحصائيات وكذلك بنى البيانات لدعم ميزة برنامج Cisco IOS Software في رسائل XDR عبر آلية IPC ببرنامج Cisco IOS Software بين RP و LCs. وعلى وجه التحديد، تحمل رسائل XDR ثلاث مجموعات من المعلومات، على النحو الوارد في الجدول التالي:

نوع الرسالة	وصف الرسالة	إتجاه
سيطرة	يرسل ال RP بيانات التحكم في RP سمة كتل فرعية أن يكون أرسلت إلى كل ال يعكس كتل فرعية على ال LCs أن يحتاج أن يعرف حول أي تغير.	RP إلى LC
إح	تجمع قوائم التحكم في الوصول (LCs) معلومات	LC

صائيا ت	الإحصائيات من كتل الميزات الفرعية المختلفة، وتضع المعلومات المجمعة في مخزن XDR مؤقت، وترسل رسالة XDR إلى RP. وبعد ذلك يقوم برنامج الاستجابة السريعة بتجميع هذه الإحصائيات.	إلى RP
الإبلاغ عن الأحداث غير المتزامنة	تقوم LCs بالإبلاغ عن الأحداث غير الروتينية من خلال الرسائل غير المتزامنة التي يتم إرسالها عند حدوث الشرط.	LC إلى RP

قم بإصدار الأمر **show cef line internal** لعرض المعلومات المرسلة من خلال رسائل XDR. تحديث كتلة واصف الشبكة (NDB)/كتلة واصف التوجيه (RDB) هو مثال على XDR.

```
                    :Total elements queued
prefix                          1877106
   adjacency                       6011
   interface                       4084
   address                         4010
      policy routing                  3
     hw interface                    84
      state                           6
      resequence                      2
     control                         24
    time                            308
  subblock                        18109
      flow features deactivate      3
      flow cache config             3
      flow export config            3
      flow sampling config          3
    access-list                   213
      mpls ttl propogate            3
    routemap config               126
      mpls stats aggregate          3
  dot1q vlan                      10109
      icmp limit                    3
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يسرد هذا القسم رسائل الخطأ التي تظهر في سجلات الموجه، ويوفر تلميحات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

FIB-3-FIBDISABLE٪: خطأ فادح، slot [#]: لا ذاكرة و٪FIB-3-NOMEM: فشل Malloc، تعطيل dCEF على بطاقة الخط

يتم العثور على هذه الأنواع من رسائل الخطأ في سجلات الموجهات (قم بإصدار الأمر **show logging exec** على الموجه الخاص بك، أو راجع خادم syslog إذا كنت تستخدم واحد) كما يلي:

- في السلسلة 7500:

```
Dec 19 17:58:56 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: no memory
:DEC 19 17:58:58 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT0
SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524 bytes failed from% :00:03:37
0x6009E9E4, pool Processor, alignment 16
Process= "CEF IPC Background", ipl= 0, pid= 7-
Traceback= 600A141C 600A2B78 6009E9EC 6009F350 60235A34 60221BA4 60225528-
6022A46C 60231104 6022FAC4 6022FCCC 6022FDBC 60230334 6009BB74 6009BB60
DEC 19 17:59:06 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9: no memory
:DEC 19 17:59:11 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT9
SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524 bytes failed from% :00:03:47
0x6009E9E4, pool Processor, alignment 16
Process= "CEF IPC Background", ipl= 0, pid= 7-
Traceback= 600A141C 600A2B78 6009E9EC 6009F350 60235A34 60221BA4 60225528-
6022A46C 60231104 6022FAC4 6022FCCC 6022FDBC 60230334 6009BB74 6009BB60
:DEC 19 17:59:31 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT8
SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 3956 bytes failed from% :00:04:11
0x602835F0, pool Processor, alignment 32
Process= "CEF LC Stats", ipl= 0, pid= 21-
Traceback= 600A141C 600A2EC8 602835F8 60283C84 60283C58 60283CE4 60230574-
6009BB74 6009BB60
DEC 19 17:59:38 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 8: no memory
DEC 19 18:00:29 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10: no memory
...
```

- في السلسلة 7500، تأتي رسالة الخطأ التي تظهر بعد رسالة IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT٪ مباشرة من VIP الموجود في المنفذ المذكور باستخدام آلية IPC. في هذا المثال المحدد، تأتي رسالة SYS-2-٪ MALLOCFAIL من بطاقة VIP.

```
Jun 27 04:58:56 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1: no memory
Jun 27 04:59:07 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2: no memory
Jun 27 04:59:36 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 4: no memory
Jun 27 04:59:45 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: no memory
SLOT 2:Jun 27 04:23:00: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524
bytes failed from 0x4009D9E4, pool Processor, alignment 32
Process= "CEF IPC Background", ipl= 0, pid= 38-
Traceback= 400A0BFC 400A2358 4009D9EC 4009E338 403168BC 40316B68 40316EBC-
4031C318 40321234 4032858C
40326CD4 40326EF4 40326FE4 403275CC 4009BC74 4009BC60
:SLOT 2:Jun 27 04:23:00: %FIB-3-NOMEM
Malloc Failure, disabling DCEF on linecard
...
```

ملاحظة: يتم إنشاء الرسائل التي تبدأ ب "slot #:" بواسطة LC نفسه.

تشير هذه الرسائل إلى تعطيل إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco على VIP (السلسلة 7500) أو LC (السلسلة 12000) نظرا لعدم وجود ذاكرة كافية عليه لتنزيل جداول إعادة التوجيه السريع Cisco Express FIB والتجاور من اللوحة الرئيسية. نظرا لأن السلسلة 12000 تدعم تحويل إعادة التوجيه السريع الموزع فقط من Cisco، فإن تعطيل إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco يعطل البطاقة أيضا.

عند تشغيل المسارات الكاملة لبروتوكول العبارة الحدودية على الإنترنت (BGP)، يوصى بأن يكون لديك 128 ميجابايت على الأقل على رأس المال المهم أو عنصر التحكم في الشبكة (LC).

لأن VIP2-40 في السلسلة 7500 لا يمكن أن تحتوي إلا على 64 ميجابايت كحد أقصى، لذا يوصى بالترقية إلى VIP2-50 أو حتى VIP4-80 إذا كنت تريد إستخدام إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco مع مسارات BGP الكاملة على الإنترنت. لا تكفي 32 ميغابايت بالتأكيد لتشغيل إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding الموزعة.

ينصح بالشخصيات المهمة 2-50 أو أعلى مع ذاكرة سعة 128 ميجابايت على الأقل، حسب حجم جدول التوجيه.

إذا كان الموجه لديك يقبل جدول توجيه الإنترنت الكامل (أو قريبا منه)، فإن بروتوكول BGP يحتاج إلى مقدار كبير من الذاكرة بشكل مؤقت أثناء مرحلة التقارب بعد إعادة تحميل الموجه أو تغيير حالة إرتباط BGP. وخلال هذا التقارب، قد تصل ذاكرة المعالج إلى قيمة منخفضة جدا، كما هو موضح في إخراج الأمر **show memory summary**. خلال حالة انخفاض الذاكرة الوجيزة، قد تتأثر عمليات أخرى إذا إحتاجت إلى ذاكرة. على سبيل المثال، يتطلب إصدار الأمر **telnet** للاتصال بالموجه وجود ذاكرة للحفاظ على جلسة عمل TCP.

مستخدم مؤقت آخر لذاكرة المعالج هو بروتوكول توزيع التسمية (LDP) في شبكات تحويل التسمية متعدد البروتوكولات (MPLS).

ينتج عن إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding خطأ fibdisable فقط عندما ينفذ الموجه بالكامل من ذاكرة المعالج. لا يوجد علامة ماء منخفض ل FIBDISABLE. بمجرد أن تقوم إعادة التوجيه السريع من Cisco بتعطيل نفسها، فإنها توفر جميع الذاكرة الخاصة بها. لذلك، فإن التقاط مخرجات الأمر **show memory summary** بعد التعطيل يظهر أن مساحة حرة كافية متاحة، لكن هذا الإخراج مضلل. على قبض فقط من **عرض ذاكرة خلاصة** أمر قبل أن يعجز إعادة توجيه Cisco Express نفسه بيانات حول حالة انخفاض الذاكرة.

in addition، Fibdisable شرط أمكن كنت تأثير جانبي من يركض من IPC مصد. لا يقوم برنامج Cisco IOS software بتخصيص المزيد من المخازن المؤقتة ل IPC بشكل ديناميكي حسب الحاجة. لا يؤدي نفاد المخازن المؤقتة ل IPC إلى إنشاء رسائل الخطأ FIB NOMEM، ولكن قد تتم رؤية رسائل الخطأ IPC الأخرى مثل -IPC-3 NOBUFF. لا يتسبب نفاد المخازن المؤقتة ل IPC في حدوث خطأ Fibdisable؛ ببساطة، تتطلب إعادة التوجيه السريع من Cisco أي رسالة فاشلة وتحاول مرة أخرى لاحقا. ومع ذلك، إذا تم إستنزاف المخازن المؤقتة ل IPC وتعذر على إعادة التوجيه السريع من Cisco الحصول على مخزن مؤقت ل IPC، فقد تقوم بوضع الرسائل في قائمة الانتظار إلى قوائم التحكم في الوصول (LCs) حتى تنتهي ذاكرتها.

هناك سؤال متكرر موجه إلى مركز المساعدة التقنية (TAC) من Cisco هو كيفية التخطيط لموجه متصل ب BGP أو تحديد ما إذا كان يحتوي على ذاكرة كافية لتشغيل BGP. تعتمد الإجابة على التكوين. فيما يلي بعض الاعتبارات:

- هل تخطط لاستخدام نظائر بروتوكول العبارة الحدودية الداخلية (iBGP) وبروتوكول العبارة الخارجية (eBGP)؟ كم من الأقران؟ قد تساعد مجموعات نظير BGP. يعني المزيد من الأقران زيادة وقت التقارب.
- كم عدد المسارات التي يتم تبادلها في كل إتجاه لكل نظير؟ تأكد من التفرقة الصحيحة بين المسارات والمسارات. تحسب المسارات عدد البادئات في قاعدة معلومات توجيه BGP. تحسب المسارات عدد بادئات BGP المعلن عنها لنظير مجاور. على سبيل المثال، إذا قام خمسة من نظراء BGP بإرسال جدول التوجيه الكامل، فإن كل نظير يرسل نفس المسارات. بافتراض أن الأقران يتداخل بنسبة 90 في المائة في مساراتهم، فلدى الموجه المستقبل جدول مسار مكون من 150000 مسار تقريبا مع خمسة مسارات لمعظم المسارات.
- وتشمل العوامل الأخرى التي يتعين أخذها بعين الاعتبار ما يلي:هناك محرك LC في السلسلة 12000.عدد مسارات بروتوكول العبارة الداخلية (IGP).عدد التجاور.موازنة التحميل- عدد المسارات إلى نفس الوجهة.إستخدام شبكة MPLS الخاصة الظاهرية (VPN) وعدد مثيلات التوجيه وإعادة التوجيه الظاهري (VRF) وعدد الموجهات لكل VRF.

يتطلب برنامج IOS الإصدار S(18)12.0 والإصدارات الأحدث رسميا 128 ميجابايت على جميع قوائم التحكم في الوصول (LC). نظرا لأن إصدارات برنامج Cisco IOS الأحدث تشغل مساحة أكبر من ذاكرة المعالج، ينصح بدعم إمكانية التوسع في المستقبل ل الموجهات التي تقبل جدول توجيه الإنترنت بالكامل، بسعة تصل إلى 256 ميجابايت. سابقا، كانت السلسلة 12000 متاحة بسعة 64 ميجابايت على بطاقات LCs. يجب ترقية قوائم التحكم في الوصول (LC) هذه.

تحقق من البطاقات المتأثرة (ارجع إلى قسم التحقق من حالة إعادة التوجيه السريع من Cisco على VIPs و LCs في هذا المستند)، وأصدر الأوامر التالية لعرض الأنواع المختلفة من البطاقات الموجودة في الموجه الخاص بك، والمبالغ الخاصة بالذاكرة الخاصة بها:

- في السلسلة 7500:

```
(Router#show diag | i (Slot | controller
:Slot 0
EIP controller, HW rev 1.05, board revision B0
:Slot database information
```

```
:Slot 2
:Slot 3
:Slot 4
VIP2 controller, HW rev 2.11, board revision E0
:Slot database information
Controller Memory Size: 64 MBytes DRAM, 2048 KBytes SRAM
:Slot 5
VIP2 R5K controller, HW rev 2.03, board revision A0
:Slot database information
Controller Memory Size: 128 Mbytes DRAM, 8192 Kbytes SRAM
:(Slot 31 (virtual
```

- في السلسلة 12000:

```
(Router#show diag | i (DRAM|SLOT
SLOT 0  (RP/LC 0 ): 1 Port SONET based SRP OC-12c/STM-4 Single Mode
DRAM size: 268435456 bytes
FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
ToFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
SLOT 2  (RP/LC 2 ): 12 Port Packet over E3
DRAM size: 67108864 bytes
FrFab SDRAM size: 67108864 bytes
ToFab SDRAM size: 67108864 bytes
SLOT 3  (RP/LC 3 ): 1 Port Gigabit Ethernet
DRAM size: 134217728 bytes
FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
ToFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
SLOT 5  (RP/LC 5 ): Route Processor
DRAM size: 268435456 bytes
```

يجب أن تمنع إضافة المزيد من الذاكرة إلى البطاقات المتأثرة الرسائل وتعيد تمكين إعادة التوجيه السريع من Cisco Express على البطاقات. إذا كانت الرسائل لا تزال موجودة بعد ترقية الذاكرة، فاتصل بممثل دعم Cisco الخاص بك، وقم بتوفير المعلومات التي جمعتها حتى الآن مع إخراج أمر **show tech-support**.

ملاحظة: لا تدعم طرازات معالج واجهة الإيثرنت السريع القديم (CX-FEIP2-2TX) (FEIP و CX-FEIP2-2TX) التحويل الموزع على الإطلاق، وتولد رسائل مماثلة إذا حاولت تمكين إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco عليه. قم بإصدار الأمر **show diag [*slot*]#** لتحديد ما إذا كانت اللوحة الخاصة بك من نوع VIP أو FEIP:

```
Router#show diag 0
:Slot 0
Physical slot 0, ~physical slot 0xF, logical slot 0, CBus 0
Microcode Status 0x4
Master Enable, LED, WCS Loaded
Pending I/O Status: None
EEPROM format version 1
FEIP controller, HW rev 2.01, board revision B0
Serial number: 03696620  Part number: 73-1374-04
Test history: 0x0E  RMA number: 203-11-48
Flags: cisco 7000 board; 7500 compatible
```

إذا كنت ترغب في تشغيل إعادة التوجيه السريع الموزع من Cisco، فيجب عليك إستبدال بطاقة VIP ببطاقة VIP مع مهايئات منفذ Fast Ethernet.

%FIB-3-FIBDISABLE: خطأ فادح، slot [#]: لا توجد رسالة نافذة، LC إلى RP IPC غير عامل

تشير الرسائل التالية (على السلسلة 7500 و 12000) أيضا إلى أنه قد تم تعطيل إعادة التوجيه السريع من Cisco، هذه المرة لأن RSP أو GRP لم يستلم رسالة تنشيط من VIP أو LC:

```
:DEC 19 18:03:55 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0
          No window message, LC to RP IPC is non-operational
:DEC 19 18:04:05 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9
          No window message, LC to RP IPC is non-operational
:DEC 19 18:04:37 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 8
          No window message, LC to RP IPC is non-operational
:DEC 19 18:05:28 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10
          No window message, LC to RP IPC is non-operational
:DEC 19 18:05:59 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2
          No window message, LC to RP IPC is non-operational
:DEC 19 18:06:07 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1
          No window message, LC to RP IPC is non-operational
```

اولا، تحقق من وجود ذاكرة كافية على بطاقاتك.

ثم تحقق من إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) على الشخصية المهمة أو LC لديك (قم بإصدار الأمر **show controllers vip [*slot#*] proc cpu** على السلسلة 7500، والأمر **execute-on slot 0 show proc cpu** على السلسلة 12000). إذا كان إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) مرتفعا بالفعل (أكثر من 95٪)، فقد تكون الشخصية المهمة أو عنصر التحكم في الشبكة المحلية (LC) مشغولة للغاية بحيث لا يمكنها إرسال رسائل keepalive إلى بروتوكول RSP أو GRP. يتمثل السبب الجذري للمشكلة هنا في الاستخدام المكثف لوحدة المعالجة المركزية (CPU). راجع أستكشاف أخطاء إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) العالي وإصلاحها على موجهات Cisco للحصول على تلميحات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

إذا بدا كل شيء على ما يرام، فمن المحتمل أن تكون رسائل الخطأ ناتجة عن خطأ في برنامج Cisco IOS Software.

عند أستكشاف هذا الخطأ وإصلاحها، فإن أول شيء يجب عليك القيام به هو التحقق من البطاقات التي تأثرت (ارجع إلى قسم التحقق من حالة إعادة التوجيه السريع من Cisco على VIPs و LCs في هذا المستند). يمكنك محاولة إعادة تشغيل إعادة التوجيه السريع من Cisco على هذه البطاقات من خلال إصدار الأمر **clear cef linecard *slot#***. في السلسلة 7500، قد يكون من الضروري أيضا إعادة ضبط بطاقة VIP بإصدار الأمر **microcode reload**. يؤدي هذا إلى إنشاء مجمع CBUS، مما يؤدي إلى حدوث انقطاع في حركة المرور لمدة دقيقتين تقريبا (ارجع إلى ما يتسبب في حدوث "RSP-3-RESTART٪: مجمع cbus"؟ للحصول على مزيد من المعلومات). يجب أن يقوم هذا الإجراء، على الأقل مؤقتا، باستعادة إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco على VIP أو LC.

وإلا، فإن الترقية إلى أحدث إصدار من قطار إصدار برنامج Cisco IOS Software لديك تتخلص من جميع المشاكل الثابتة التي تتسبب في هذا النوع من الأخطاء. إذا إستمرت المشكلة بعد الترقية، فاتصل بممثل دعم Cisco الخاص بك ووفر المعلومات التي جمعتها حتى الآن، مع خرج من أمر **show tech-support**.

FIB-3-FIBDISABLE٪: خطأ فادح، slot [#]: فشل IPC

رسائل الخطأ التالية أكثر عمومية، وقد تتسبب في ظهور رسائل خطأ أخرى (مثل FIB-3-FIBDISABLE٪: خطأ فادح، slot [#]: لا توجد رسالة نافذة، LC إلى RP IPC غير عاملة):

```
FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 3: IPC failure%
FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: IPC failure%
FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1: IPC failure%
FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2: IPC failure%
FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 4: IPC failure%
FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9: IPC failure%
FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10: IPC failure%
```

الاتصال بين العمليات (IPC) هو بروتوكول يستخدم من قبل المعالج الرئيسي (RSP أو GRP) والشخصية المهمة أو

LC للاتصال. وهو يضمن مزامنة جداول FIBs والتجاور عند تشغيل إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco. هناك أسباب متعددة لرسائل خطأ IPC هذه، مثل:

حالات فشل IPC

يمكن إستخدام الأوامر أدناه لتحليل حالة IPC الفعلية. يختلف إخراج هذه الأوامر في بعض الأحيان بين السلسلة 7500 والسلسلة 12000.

- **show ipc status**— يستخدم للتحقق من أخطاء IPC و NACKs و ipc_output_failures
- **show ipc node**—يتم إستخدامها لفحص البطاقات النشطة.
- **إظهار قائمة انتظار IPC**—تستخدم للتحقق من رسائل IPC التي تنتظر ACK.

في السلسلة 7500، يكون الناتج كما يلي:

```
Router#show ipc status
IPC System Status:

This processor is the IPC master server.

IPC message headers in cache 1000
1591560 delivered to local port, 5884 out, 1587095 messages in,
2757 sent, 2764 acknowledgements received,
0 sent, 0 NACKS received,
0 messages dropped on output, 276 messages dropped on input
2 no hardware errors, 0 failed opens, no hwq
10 memd alloc failed, 0 pak alloc failed
0 no origs for RPC replies, 0 emer MSG alloc failed, 0 msg alloc failed
12 mtu failures, 0 ipc_output failures,
1 message timeout.
5 retries, 0 duplicate ACKs, 0 missing callback or queue,
0 no transport, 0 destination unknown, 264 no local port
0 messages dropped on output, 276 messages dropped on input

Router#show ipc nodes
There are 3 nodes in this IPC realm.
  ID     Type                 Name               Last  Last
Sent  Heard
 Local      IPC Master                0      0 10000
 RSP-CY     RSP IPC card slot 3       7      7 1030000
 RSP-CY     RSP IPC card slot 0      10     10 1000000

Router#show ipc queue
There are 0 IPC messages waiting for acknowledgement in the transmit queue.
There are 0 IPC messages waiting for a response.
There are 0 IPC messages waiting for additional fragments.
There are 0 IPC messages currently on the IPC inboundQ.
There are 0 messages currently in use by the system.
```

وفي السلسلة 12000، كان الناتج كما يلي:

```
Router#show ipc status
IPC System Status:

This processor is the IPC master server.

26698 out, 19244448 delivered to local port, 19244592 messages in,

4780307 sent 102, acknowledgements received,
```

```
                                                ,NACKS received, 0 sent 0
                                messages dropped on input, 0 messages dropped on output 0
                                   no local port, 0 destination unknown, 0 no transport 0
                                ,missing callback or queue, 0 duplicate ACKs, 0 retries 0
                                                                .message timeouts 0
                                                ,ipc_output failures, 0 mtu failures 0
                        MSG alloc failed, 0 emer MSG alloc failed, 0 no orgs for RPC replies 0
                                                    pak alloc failed, 0 memd alloc failed 0
                                                no hwq, 0 failed opens, 0 hardware errors 0

                                                                Router#show ipc nodes
                                                             .There are 4 nodes in this IPC realm

                                                ID     Type       Name              Last  Last
                                                  Local      IPC Master          0      0 10000
                                                GSR        GSR Slot 0         23     47 1000000
                                                GSR        GSR Slot 1         23     26 1010000
                                                GSR        GSR Slot 4         23     29 1040000

                                                   Sent  Heard
                                                                Router#show ipc queue

                                                .There are 0 IPC messages waiting for acknowledgement in the transmit queue
                                                                .There are 0 messages currently in use by the system
```

إذا كانت العدادات المميزة في أزدياد، فإن IPC لا يعمل بشكل صحيح للفتحات المختلفة. في هذه الحالة، أنت ينبغي حاولت أولا أن يعيد ال LC مناظر، أو أن يعيد هو ب يصدر **ال microcode reload** أمر (ل 7500 sery)، أو ب يصدر **ال hw-module slot [*slot#*] reload** أمر (ل 12000 sery). إذا لم تسترد عملية IPC بعد إعادة تعيين LC، فحاول نقل اللوحة إلى فتحة أخرى. إذا كانت لا تزال لا تعمل، فاستبدل الشخصيات المهمة الخاطئة أو lc.

مشكلة في البنية

على موجه الإنترنت من السلسلة 12000، قد تكون البنية نفسها هي المسؤولة. إذا كانت إحدى بطاقات البنية المحولة (SFCs) سيئة، فقد تتلقى رسائل خطأ مماثلة لأن رسائل IPC لم تعد قادرة على المرور عبر البنية. ومع ذلك، في هذه الحالة، يجب أن ترى أيضا رسائل أخرى تشير إلى البنية المعيبة.

يمكنك التحقق مما إذا كانت إحدى وحدات SFC تالفة من خلال إصدار الأمر **show controller fia**، كما يلي:

```
                                                Router#show controllers fia
                                        Fabric configuration: Full bandwidth redundant
                                                    Master Scheduler: Slot 17

                                                                From Fabric FIA Errors<
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                                                                                                    ---
                                                redund fifo parity 0   redund overflow 0  cell drops 1
                                                crc32 lkup parity  0   cell parity     0  crc32      0
                                                  Switch cards present    0x0017    Slots  16 17 18 20
                                                  Switch cards monitored  0x0017    Slots  16 17 18 20
                                                Slot:     16       17         18         19         20
                                               Name:    csc0     csc1       sfc0       sfc1       sfc2
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                        en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
```

```
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                                  los    0         0          0          0          0
                                state  Off       Off        Off        Off        Off
                                  crc16  0         0          4334       0          0

                                                                        To Fabric FIA Errors
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html/
                                                                                    ---
                          sca not pres 0       req error     0      uni FIFO overflow 0
                          grant parity 0       multi req     0      uni FIFO undrflow 0
                          cntrl parity 0       uni req       0      crc32 lkup parity 0
                          multi FIFO   0       empty dst req 0      handshake error   0
                                                                         cell parity  0
```

في هذا المثال، قد يكون `sfc0` سيئا (slot 18)، ويحتاج إلى إستبداله.

VIP أو LC الذي لا يتم تحميله بشكل صحيح أو يتم تعليقه

إذا لم يتم تحميل إحدى البطاقات بشكل صحيح، فلن تتمكن من الاتصال بالمعالج الرئيسي (GRP أو RSP). يمكنك التحقق من السجل بإصدار الأمر **show log**، وهذا يخبرك ما إذا حدث خطأ أثناء بدء التشغيل. أنت تحتاج أيضا أن يفحص حالة ال LC.

من الممكن التحقق من الحالة الفعلية لوحدات التحكم في الوصول (LCs) من خلال إصدار الأمر **show diag**.

- في السلسلة 7500:

```
(Router#show diag | i (Slot|Board is
                                  :Slot 0
                                Board is analyzed
                          :Slot database information
                                  :Slot 2
                                  :Slot 3
                                  :Slot 4
                                Board is analyzed
                    :Slot database information
                                  :Slot 5
                          Board is analyzed
                    :Slot database information
                                (Slot 31 (virtual
```

- في السلسلة 1200:

```
                    Router#show diags | i SLOT | State
                   SLOT 0  (RP/LC 0 ): Route Processor
                ( Board State is IOS Running (ACTV  RP
SLOT 1  (RP/LC 1 ): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c Multi Mode
              ( Board State is Line Card Enabled (IOS  RUN
                 SLOT 2  (RP/LC 2 ): 1 Port Gigabit Ethernet
              ( Board State is Line Card Enabled (IOS  RUN
                 SLOT 3  (RP/LC 3 ): 3 Port Gigabit Ethernet
              ( Board State is Line Card Enabled (IOS  RUN
 SLOT 4  (RP/LC 4 ): 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
                        (Board State is In Reset (IN   RSET
            SLOT 5  (RP/LC 5 ): 8 Port Fast Ethernet Copper
```

```
                                ( Board State is Line Card Enabled (IOS  RUN
SLOT 6  (RP/LC 6 ): 4 Port Packet Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
                                ( Board State is Line Card Enabled (IOS  RUN
SLOT 7  (RP/LC 7 ): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16
                                                Single Mode/SR SC-SC connector
                                ( Board State is Line Card Enabled (IOS  RUN
                                   (SLOT 17 (CSC 1   ): Clock Scheduler Card(8
                                     (SLOT 18 (SFC 0   ): Switch Fabric Card(8
                                     (SLOT 19 (SFC 1   ): Switch Fabric Card(8
                                     (SLOT 20 (SFC 2   ): Switch Fabric Card(8
                                        (SLOT 24 (PS A1   ): AC Power Supply(8
```

الحالة العادية هي في السلسلة 12000، على السلسلة 7500.

تحقق مما إذا كانت البطاقة مدعومة من قبل برنامج Cisco IOS Software وصورة التمهيد التي تقوم بتشغيلها حاليا. للقيام بذلك، يمكنك إستخدام Software Advisor (مرشد البرامج) (العملاء المسجلون فقط). إذا كان البرنامج قيد التشغيل بشكل طبيعي، فحاول إعادة تعيين LC المتوافق أو إعادة تعيينه بإصدار الأمر **microcode reload** (لسلسلة 7500)، أو الأمر **hw-module slot [*slot#*] reload** (لسلسلة 12000).

إذا لم تعد وحدة التحكم في الوصول (LC) إلى وضعها النشط، فحاول تبديل البطاقة إلى فتحة أخرى للتأكد من أن هذا الفتحة المحددة في الهيكل ليست معيبة. إذا كانت لا تزال غير فعالة، فإنه من المحتمل أن تكون الشخصية المهمة أو lc بحاجة إلى الإستبدال.

قد تحتاج أيضا إلى التحقق من وجود ذاكرة كافية على عنصر التحكم في الوصول (LC)، وإذا تم شراء الذاكرة مباشرة من Cisco أو من مورد معتمد من Cisco. لا يتم تحميل عنصر التحكم في الوصول (LC) إذا تم إستخدام نوع ذاكرة غير صحيح أو إذا لم تكن هناك ذاكرة كافية لتحميل الرمز الدقيق.

VIP أو بطاقة خط لا تحتوي على مزيد من المخازن المؤقتة

قد يحدث أن تعمل وحدة التحكم في الوصول (LC) بسرعة فائقة في الذاكرة ولا تحتوي على مزيد من المخازن المؤقتة لإجراء اتصال IPC. في هذه الحالة، أنت ينبغي حسنت ذاكرة ال LC.

برنامج IOS الخطأ من Cisco

إذا كان كل شيء آخر يبدو بالترتيب، ففكر في إمكانية حدوث خطأ في برنامج Cisco IOS Software. الترقية إلى أحدث إصدار من برنامج Cisco IOS Software الخاص بك تتخلص من جميع مشاكل IPC الثابتة.

في بعض الحالات النادرة المتعلقة بسلسلة 12000 التي يتم فيها تكوين تحسين قائمة الوصول، قد تتلقى أيضا رسائل الخطأ هذه. تتمثل إحدى الإصلاحات القصيرة المدى في تعطيل هذه الميزة الجديدة من خلال إصدار الأمر **no access-list hardware psa**. لمزيد من المعلومات، ارجع إلى تحسينات أداء قائمة الوصول لموجهات محول شبكة جيجابت طراز 12000 من Cisco.

إن يستطيع أنت لا يعين السبب من الرسالة، أو إن لا يزال المشكلة يظهر في الأخير cisco ios برمجية إطلاق يتوفر على CCO ل إطلاق قطار، بعد ذلك أنت أمكن واجهت جديد cisco ios برمجية خطأ. اتصل بممثل دعم Cisco الخاص بك وقم بتوفير البيانات التي جمعتها حتى الآن، بالإضافة إلى إخراج أوامر **show tech-support** و**show cef linecard** من هذا الموجه.

إدخال البيانات وإزالتها عبر الإنترنت (OIR) أو تعطل الشخصيات المهمة

بعد تعطل إحدى الشخصيات المهمة، يتم إعادة ضبط ذاكرة حزمة RSP (المعروفة باسم MEMD)، وإعادة تعيين إتصالات IPC بين RSP و VIPs. إذا كان RSP يحتوي على رسائل إعادة التوجيه السريع من Cisco الموضوعة في قائمة انتظار في جدول إعادة إرسال IPC أثناء تعطل VIP، فيمكن أن تنتهي مهلة هذه الرسائل وتتسبب في تعطيل إعادة التوجيه السريع من Cisco على LCs الأخرى. يعمل معرف تصحيح الأخطاء من Cisco CSCdv87489

(العملاء المسجلون فقط) على حل هذه المشكلة على RSP عن طريق المطالبة بإعادة توجيه Cisco Express لاكتشاف OIR أو إعادة تحميل LC أو إعادة تحميل MEMD، وتفريغ الرسائل في قائمة انتظار إعادة الإرسال. cisco بق CSCdu81796 id (يسجل زبون فقط) يحل هذا مشكلة على ال cisco 10000 sery مسحاج تخديد.

يمكن أن يطلق عمل OIR من VIP أو LC مشاكل خطأ fibdisable على فتحات أخرى. ينشأ هذا الموقف عندما تفشل إعادة التوجيه السريع من Cisco على RP في إجراء اتصال IPC ببطاقات الشخصيات المهمة الأخرى بسبب حدث خاص بالأشعة تحت الحمراء (OIR) على أحد الشخصيات المهمة. يعمل معرف تصحيح الأخطاء من Cisco CSCdv47664 (العملاء المسجلون فقط) على حل هذه المشكلة.

FIB-4-RPPREFIXINCONST2/1٪ و FIB-4-LCPREFIXINCONST2/1٪

يمكنك أيضا ملاحظة الرسائل التالية في سجلات الموجه:

```
FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.205.54/32%
                (in FIB table Default-table (present in routing
FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.205.231/32%
                (in FIB table Default-table (present in routing
FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.221.68/32%
                (in FIB table Default-table (present in routing
FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.216.52/32%
                (in FIB table Default-table (present in routing
FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.216.96/32%
                (in FIB table Default-table (present in routing
FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.216.55/32%
                (in FIB table Default-table (present in routing
```

أو

```
FIB-4-LCPREFIXINCONST2: Slot 1 missing prefix entry for 64.0.17.0/32%
FIB-4-LCPREFIXINCONST2: Slot 1 missing prefix entry for 64.0.45.0/32%
FIB-4-LCPREFIXINCONST2: Slot 1 missing prefix entry for 64.0.23.0/32%
```

تؤثر هذه المشكلة على جميع الأجهزة التي تعمل على إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco، بما في ذلك السلسلة 7500 و 12000. هذه الرسائل هي تحذيرات تم إنشاؤها بواسطة مدقق تناسق إعادة التوجيه السريع من Cisco عندما يكتشف عدم تناسق بين جداول إعادة التوجيه السريع من Cisco.

يستخدم مدقق التناسق آليات مختلفة للعثور على التناقضات :

- يرسل ال LC أو VIP ال GRP أو RSP أي عنوان إلى أي هو يستطيع لا يرسل ربط. إذا اكتشفت بروتوكول GRP أو RSP أنه إدخال ذو صلة، فقد تم اكتشاف عدم تناسق وطبعت رسالة خطأ على وحدة التحكم.
- تقوم بطاقات LCs أو VIPs وبروتوكول GRP أو RSP بإرسال بعضها البعض مقدار ثابت من البادئات (100 بشكل افتراضي) كل 60 ثانية. في حالة اكتشاف عدم تناسق، تظهر رسالة الخطأ.

إذا لم يتم تصحيح عدم التناسق، فقد يؤدي ذلك إلى الوجهات التي يتعذر الوصول إليها والحزم المسقطة. عندما ترى هذه الرسائل، فإن أول شيء تقوم به هو إصدار أمر **show ip cef** على الجهاز المذكور في رسالة الخطأ، والتحقق مما إذا كانت البادئة موجودة أم لا. هذا يوضح لك ما إذا كان الموجه قد قام بتصحيح عدم التناسق بنفسه أم لا.

في ما يلي تفاسير أكثر تفصيلا لكل رسالة، وبعض التوصيات للتخلص منها.

- FIB-4-RPPREFIXINCONST2—اكتشف مدقق تناسق سلبي بادئة في جدول التوجيه غير الموجود في جدول إعادة التوجيه السريع من Cisco على RP. قد تكون هذه حالة مؤقتة.إذا كانت البادئة نفسها تعطي أخطاء متكررة، فتحقق من البادئة في إعادة التوجيه السريع من Cisco وجدول التوجيه. حاول تعطيل إعادة التوجيه السريع من Cisco أو تمكينها إذا كانت البادئة مفقودة.

- 1FIB-4-RPPREFIXINCONST—اكتشف مدقق التناسق السلبي بادئة في جدول إعادة توجيه LC غير موجودة على RP. قد تكون هذه حالة مؤقتة.إذا كانت البادئة نفسها تعطي أخطاء متكررة، فتحقق من بادئة إعادة التوجيه السريع من Cisco على RP و Linecard. إن كان ضروريا، فإن إصدار الأمر **clear cef linecard** يقوم بتنزيل جدول إعادة التوجيه السريع من Cisco إلى بطاقة الخط.
- 1FIB-4-LCPREFIXINCONST—وصلت حزمة على LC، لكن البحث عن عنوان IP للوجهة فشل في العثور على هذه البادئة في جدول إعادة التوجيه. مهما، البادئة حاضر على ال RP. قد تكون هذه حالة مؤقتة.إذا كانت البادئة نفسها تعطي أخطاء متكررة، فتحقق من بادئة إعادة التوجيه السريع من Cisco على RP و LC. إذا كان ضروريا، فإن إصدار الأمر **clear cef linecard** يقوم بتنزيل جدول إعادة التوجيه السريع من Cisco إلى عنصر التحكم في الشبكة المحلية (LC). يمكنك أيضا محاولة إصدار أمر **مسح التجاور** لإعادة تحميل البادئات /32.
- 2FIB-4-LCPREFIXINCONST—اكتشف مدقق تناسق سلبي بادئة مفقودة من جدول إعادة توجيه LC الموجود على RP. قد تكون هذه حالة مؤقتة.إذا كانت البادئة نفسها تعطي أخطاء متكررة، فتحقق من بادئة إعادة التوجيه السريع من Cisco على RP و LC. إذا كان ضروريا، فإن إصدار الأمر **clear cef linecard** يقوم بتنزيل جدول إعادة التوجيه السريع من Cisco إلى عنصر التحكم في الشبكة المحلية (LC). يمكنك أيضا محاولة إصدار الأمر **clear** التجاور لإعادة تحميل البادئات /32.فإذا ظهرت الرسالة مرة واحدة فقط وتم تصحيح عدم التناسق على الفور، فقد يكون ذلك حدثا عابرا ولا يتطلب أي إجراء. مهما، إن يستلم أنت كثير من هذا رسالة، أو إن المسحاج تخديد لا يصحح هذا حالة بحد ذاته، بعد ذلك أنت ربما تضرب خطأ برمجية في ال cisco Express forwarding رمز. تم إصلاح عدد من أخطاء البرامج هذه في برنامج Cisco IOS الإصدار S1(17)12.0 و ST1(17)12.0، لذلك تأكد من أنك تقوم بتشغيل هذا الإصدار على الأقل من برنامج Cisco IOS Software.إذا كانت المشكلة لا تزال تظهر بعد الترقية إلى أحدث إصدار في قطار الإصدار الخاص بك، فاتصل بممثل دعم Cisco الخاص بك ووفر إخراج أوامر **show tech** و**show ip route** و**show ip cef**.**ملاحظة:** يمكنك إيقاف تشغيل مدقق التناسق من خلال إصدار أمر التكوين العام **no ip cef table consistency-check**.

للحصول على مزيد من التفاصيل وتلميحات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها حول رسالة الخطأ هذه، ارجع إلى عدم تناسق بادئة أستكشاف الأخطاء وإصلاحها مع إعادة التوجيه السريع من Cisco.

%FIB-3-NORPXDRQELEMS: عناصر قوائم انتظار XDR التي تم استنفادها أثناء إعداد الرسالة للفتحة [#]

ملاحظة: ارجع إلى قسم نظرة عامة على تمثيل البيانات الخارجية (XDR) في هذا المستند لفهم شرح رسالة الخطأ هذه وتوصياتها بشكل أفضل.

بينما كان RP يستعد لإرسال رسالة إلى قوائم التحكم في الوصول (LCs) في النظام، فقد استنفذ توفير عناصر قوائم الانتظار اللازمة لإدخال الرسائل للإرسال.

على سلسلة Cisco 12000، قد يتم تعطيل إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco بسبب حالة انخفاض الذاكرة أثناء تحديث توجيه كبير (على سبيل المثال، أثناء التمهيد). على سبيل المثال، أثناء جرات التوجيه وإعادة التمهيد، يمكن أن يحصل RP على حالات فشل التحكم التي تعجز تحويل إعادة التوجيه السريع الموزع من Cisco.

على سبيل المثال، إذا قمت بمسح عملية IP OSPF باستخدام 260 ألف مسار فتح أقصر مسار أولا (OSPF) على RP، فقد تحصل على رسالة الخطأ التالية:

```
FIB-3-NORPXDRQELEMS: Exhausted XDR queuing%
elements while preparing message for slot 2
Process= "OSPF Router", ipl= 0, pid= 149-
Traceback= 41060B88 40D5C894 403D130C 403A4484 403AB49C 403AAB10-
403AB7BC 40736FCC 407384E0 401BE9BC 401BE9A8
```

أو، إذا كان لديك جدول توجيه BGP كبير وإذا واجهت العديد من نقاط التوجيه أو إعادة تمهيد الموجه، فعندئذ سترى ما يلي:

```
FIB-3-NORPXDRQELEMS: Exhausted XDR queuing elements%
                                while preparing message for slot 4
                                Process= "BGP Router", ipl= 0, pid= 104-
Traceback= 600CDC74 600DC3D0 6038FA90 6036C940 60374510 604A2F30-
                                604A2FAC 604A9BC0 6018BD8C 6018BD78 60753168
```

ملاحظة: قد تأتي هذه الرسائل مع FIB-3-FIBDISABLE: slot 6: و FIB-3-NOMEMWARNING: Malloc DCEF.

عند إرسال مسارات BGP بسرعة 100 كيلو، قد ترى ما يلي:

```
OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 161.10.1.1 on GigabitEthernet3/1%
                                from LOADING to FULL, Loading Done
OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 161.10.1.1 on GigabitEthernet3/3 from LOADING%
                                to FULL, Loading Done
OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 161.10.1.1 on GigabitEthernet3/2 from LOADING%
                                to FULL, Loading Done
OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 161.10.1.1 on GigabitEthernet3/4 from LOADING%
                                to FULL, Loading Done

BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 161.10.11.1 Up%


FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 6: no memory%
FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 3: no memory%


,SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65540 bytes failed from 0x401C783C%
                                pool Processor, alignment 0
                                Process= "BGP Router", ipl= 0, pid= 120-
Traceback= 401CAB20 401CCF80 401C7844 401C8044 40FD017C 40FD032C 40D65AFC-
  403D4174 403A7BA4 403AA4D0 40712200 40712EF4 4112E760 40712FE0 406EDD10
                                                401C155C
                                :Queued messages
.SYS-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output%

FIB-3-NORPXDRQELEMS: Exhausted XDR queuing elements while preparing message for%
                                                slot 4
                                Process= "BGP Router", ipl= 0, pid= 104-
Traceback= 600CDC74 600DC3D0 6038FA90 6036C940 60374510 604A2F30-
                                604A2FAC 604A9BC0 6018BD8C 6018BD78 60753168
                                FIB-3-NOMEMWARNING: Malloc Failure in DCEF%
```

تحدث هذه المشكلة بسبب إعادة التوجيه السريع من Cisco باستخدام ذاكرة RP أكثر من اللازم أثناء تحديثات التوجيه الكبيرة. ما يحدث هو أن RP يستخدم رسائل XDR الخاصة بوضع الذاكرة في قائمة انتظار حرة على قوائم انتظار IPC لإعادة التوجيه السريع من Cisco لإعادة التوجيه ليتم إعادة توجيهها إلى قوائم التحكم في الوصول (LCs) بمعدل بطيء إلى حد ما. يقتصر معدل رسائل IPC لإعادة التوجيه السريع من Cisco حاليا على 25 رسالة IPC (من أي قائمة انتظار) كل ربع ثانية على الأكثر. ونتيجة لذلك، نمت قوائم الانتظار على جانب RP إلى حجم كبير، مما لا يترك ذاكرة RP حرة، وبالتالي يحدث وتعطيل إعادة التوجيه السريع من Cisco.

وإذا كان هذا هو الحال، فيمكنك تقليل الحد الأقصى لمسار بروتوكول BGP لتقليل مقدار المعلومات التي يجب أن تنشرها إعادة توجيه Cisco Express إلى قوائم التحكم في الوصول (LCs)، أو تقليل حجم نافذة TCP لتقليل سرعة تحديثات BGP الواردة. راجع تحقيق التوجيه الأمثل وتقليل إستهلاك ذاكرة BGP للحصول على تفاصيل إضافية.

إذا كنت تقوم بتشغيل إصدار من برنامج Cisco IOS Software لاحقا من الإصدار 12.0S(16) أو 12.0ST(16) أو 12.1(9) أو 12.1E(8a) أو 12.2(2) أو 12.2T(2)، فقد تحصل على نتائج إيجابية من خلال ضبط معلمات أمر تكوين الواجهة **ip cef linecard ipc memory <0-128000**. والسلوك الافتراضي هو أن يكون لديك 25 مخزنا مؤقتا. ومع ذلك، تعتمد هذه القيمة على النظام الأساسي للتحويل. يقتصر هذا المقدار من ذاكرة LC على 50 بالمائة من إجمالي

الذاكرة المتوفرة. هذا أمر:

- يتيح لك تخصيص مقدار أكبر من ذاكرة LC إلى قوائم الانتظار لتوجيه إعادة التوجيه السريع من Cisco لتحديث الرسائل.
- يسمح RP بتحرير الذاكرة عن طريق إصدار تحديثات إعادة التوجيه السريع من Cisco بسرعة أكبر.
- منع ظهور حالة انخفاض الذاكرة في RP.

إذا ظهرت لديك رسائل الخطأ المذكورة أعلاه، فإن زيادة ذاكرة LC IPC هي الحل. من المستحسن إصدار هذا الأمر بمعلمة 10000. وفي معظم الحالات، يحل ذلك المشكلة. يتم إستخدام الأمر كما يلي:

```
? Router(config)#ip cef linecard ipc mem
(Kbytes of linecard memory (limited to 50% of total  <0-128000>

Router(config)#ip cef linecard ipc mem 10000

Router#show cef linecard detail
CEF linecard slot number 0, status up, sync
Linecard CEF version number 8
Sequence number 3, Maximum sequence number expected 27, Seq Epoch 1
Send failed 0, Out Of Sequence 0, drops 0
Linecard CEF reset 1, reloaded 1
elements packed in 4 messages(1030 bytes) sent 33
elements cleared 1
linecard in sync after reloading
xdr elements in LowQ/MediumQ/HighQ 0/0/0
peak elements on LowQ/MediumQ/HighQ 8/9/13
Input  packets 0, bytes 0
Output packets 0, bytes 0, drops 0
```

للحصول على مزيد من المعلومات حول هذا الأمر، ارجع إلى ذاكرة الكمبيوتر الشخصي (PC) لبطاقة الخط ip cef

FIB-4-FIBXDRLEN٪ و FIB-3-FIBBADXDRLEN٪

من المقترح أن تقرأ أولا قسم نظرة عامة على تمثيل البيانات الخارجية (XDR) في هذا المستند لفهم شرح رسالة الخطأ هذه وتوصياتها بشكل أفضل.

قد تتلقى رسالة الخطأ التالية:

```
.FIB-3-FIBBADXDRLEN: Invalid XDR length. Type/len 6/29479%
XDR at 0x622D1F2C
Traceback= 600C786C 601D4B50 602CF7A8 60183454 60183440-
```

تأتي الرسالة من بعض التعليمات البرمجية للتحقق من صحة الرسائل التي تقوم بإجراء بعض عمليات التحقق الأساسية على رسائل XDR. في هذه الحالة، تم تلقي رسالة XDR من النوع 6 يحتوي حقل الطول الخاص بها على القيمة 29479. هذا الطول أكبر من المخزن المؤقت الذي يحتوي على البيانات، لذلك يتجاهل الرمز هذه الرسالة.

في السلسلة 12000، قد يؤدي خطأ في جهاز البنية إلى إتلاف بعض الحزم، مما يؤدي إلى ظهور رسالة خطأ XDR. تحقق من بنية التحويل من خلال إصدار أمر show controller fia لمعرفة ما إذا كان هناك بعض فحوصات التكرار الدورية (CRCs) على أحد SFCs. يجب أيضا التحقق من السجل لمعرفة ما إذا كانت هناك بعض الرسائل الأخرى التي قد توفر معلومات لاستكشاف أخطاء رسالة الخطأ هذه وإصلاحها بشكل إضافي.

FIB-3-FIBLC_OOSEQ٪: تم تعطيل [#] - خارج التسلسل. متوقع [#]، تم الاستلام [#]

تحصل على هذه الرسالة إذا كان RP قد تلقى رسالة IPC خارج التسلسل من LC. ونتيجة لذلك، تم تعطيل تحويل إعادة التوجيه السريع من Cisco على المنفذ المحدد.

في بعض الظروف التي تحتوي على عدد كبير من المسارات أو عند إعادة تحميل RP، قد ترى رسالة الخطأ أدناه معروضة على وحدة تحكم RP.

```
.FIB-3-FIBLC_OOSEQ: Slot 11 disabled - Out of Sequence%
Expected 9637, received 9638
```

قد تتلاقى هذه الرسالة مع الرسالة التالية الخاصة بفتحة:

```
SLOT 11:%FIB-3-FIBSEQ: Out of sequence. State 9637 Rcvd 9638
```

قم بإصدار الأمر **show cef linecard** للتحقق من تعطيل إعادة التوجيه السريع من Cisco أو عدم تعطيله على فتحة، كما هو موضح أدناه.

```
router#show cef linecard
CEF table version 40975, 47 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent   Seq MaxSeq  LowQ HighQ Flags
up, sync, disabled 0     0     9661   9639  164473  9642    40750     11
```

لا توجد نتائج وظيفية؛ يتم إعادة تحميل جدول FIB عند حدوث هذا الحدث. إذا كنت لا تزال تواجه المشكلة، فيمكنك إصدار الأمر **clear cef linecard <*slot*#>**. بعد ذلك، تحقق من حالة عنصر التحكم في الوصول (LC) من خلال إصدار الأمر **show cef linecard**. على السلسلة 7500، يمكنك محاولة تعطيل إعادة التوجيه السريع من Cisco ثم إعادة تمكينها. إذا إستمرت المشكلة في الظهور، فإن إصدار أمر **إعادة تحميل** رمز **مصغر** للشخصية المهمة يجب أن يحل هذه المشكلة. في السلسلة 12000، يقوم الأمر **hw-module slot <*slot #*>reload** الصادر إلى عنصر التحكم في الشبكة المحلية (LC) بحل المشكلة.

FIB-4-PUNTINTF: CEF٪ يلكم الحزم المحولة إلى [int] إلى المسار التالي الأبطأ و٪FIB-5-NOPUNTINTF: CEF يستأنف تحويل الحزم إلى [int]

يمكنك الحصول على رسالة FIB-4-PUNTINTF٪ إذا لم تتمكن إعادة التوجيه السريع من Cisco من تبديل بعض الحزم أو جميعها خارج هذه الواجهة المحددة، نظرا لتكوينها الحالي. تفرض إعادة التوجيه السريع من Cisco على الحزم التي يتم تحويلها إلى هذه الواجهة إلى مسار التحويل التالي الأبطأ. راجع كيفية إختيار مسار تحويل الموجه الأفضل لشبكتك للحصول على مزيد من المعلومات حول مسارات التحويل المختلفة.

يمكنك الحصول على رسالة FIB-5-NOPONTINTF٪ إذا كانت إعادة التوجيه السريع من Cisco تفرض على الحزم التي تم تحويلها إلى هذه الواجهة إلى مسار التحويل الأبطأ التالي وقد تغير تكوين الواجهة بحيث يمكن لإعادة التوجيه السريع من Cisco الآن إستئناف التحويل إلى هذه الواجهة. هذه رسالة إعلامية فقط ولا يلزم إتخاذ أي إجراء في معظم الحالات.

```
FIB-4-PUNTINTF: CEF punting packets switched to POS2/0/0.1%
to next slower path
```

قد يلي هذه الرسالة رسالة بعد تغيير تكوين الواجهة:

```
FIB-5-NOPUNTINTF: CEF resuming switching packets to POS2/0/0.1%
```

إذا كان إصدار برنامج Cisco IOS Software حول الإصدار 12.1(6) باستخدام الأمر **ip cef** الذي تم تمكينه بشكل عام والأمر **no ip route-cache cef** الذي تم تكوينه على قالب ظاهري، يتم عرض الرسائل التالية عندما تصبح واجهات الوصول الظاهرية من المستوى الثاني (L2F) أعضاء في أساسيات حزمة (MP PPP) متعددة الارتباطات:

- Virtual-Access14 CEF :FIB-4-Puntintf
- Virtual-Access14 FIB-5-NOPUNTINTF: CEF
- Virtual-Access37 CEF :FIB-4-Puntintf
- Virtual-Access37 FIB-5-NOPUNTINTF: CEF

الحل البديل هو تعيين مستوى التسجيل على قيمة لا تظهر عليها هذه الرسائل. آخر هو تعطيل ip cisco express forwarding بشكل عام. ومع ذلك، يجب أن يكون تعطيل إعادة التوجيه السريع من Cisco حلا بديلا مؤقتا لأنه أفضل طريقة تحويل متوفرة على بعض الأنظمة الأساسية. على السلسلتين 7500 و 12000، إعادة التوجيه السريع الموزعة من Cisco هي أفضل طريقة تحويل، ثم إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding، ثم جميع الطرق القديمة.

من إصدارات برنامج Cisco IOS Software التالية التالية التالية - 12.1(8)، 12.1(8)AA، 12.1(8)E، 12.2(1)S، 12.2(1)T، 12.2(2)012.0(17)S، 12.0(17)ST- لا يتم تسجيل الرسائل عند تعيين أو مسح علامة PUNT على واجهة. لا يزال من الممكن إصدار الأمر **show cef interface** أو تمكين الأمر **debug ip cef events** للتحقق من تمكين إعادة التوجيه السريع من Cisco أو عدم تمكينها. ونتيجة لذلك، لا يوجد خطر من تضمين المستخدمين بشكل غير ضروري عندما يتم تعيين واجهة على ربط الحزم إلى المسار الأبطأ التالي. لا يتم إغراق الموجهات بالرسائل عند التمهيد أو عند بدء إعادة التوجيه السريع من Cisco، ولا يتم ملء سجلات النظام بالرسائل التي يتم تسجيلها لكل مكالمة على الأنظمة الأساسية للطلب.

إن أمكن، أنت ينبغي شكلت cisco Express Forwarding-support and non-cisco Express Forwarding سمة مدعومة على واجهات فرعية مختلفة. لا تدعم إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding بعض عمليات التضمين على واجهات ATM. يجب عليك التحقق من دليل تكوين برنامج Cisco IOS Software للموجه الخاص بك لمعرفة عمليات التضمين المدعومة وتلك غير المدعومة.

%HW_RES_FAIL-4-LOW_CEF_MEM: SLOT [char] قيد التشغيل منخفض

تعد هذه الرسائل على الموجه جزءا من ميزة مرونة CEF للأجهزة. بداية من برنامج IOS الإصدار 12.0(28)S، يتم دعم ميزة مرونة برنامج CEF للأجهزة على بطاقات الخط (Cisco 12000 Series Engine 2 (E2 و IP Services (ISE Engine). مرونة الأجهزة التي تدعم ميزة إعادة التوجيه السريع (CEF) هي آلية حماية لذاكرة أجهزة CEF وموارد إعادة توجيه ASIC. تمنع مرونة برنامج CEF للأجهزة تعطيل إعادة توجيه الحزم من التأثر في حالة إستهلاك الموارد أو حالة خطأ، مثل انخفاض الذاكرة أو فشل IPC. يعالج برنامج تشغيل جهاز بطاقة الخط حالات فشل المورد داخليا بدون تضمين الطبقات العليا.

عندما تعمل ذاكرة إعادة توجيه الأجهزة (PLU أو TLU) على انخفاض أو فشل على بطاقة خط Cisco 12000 Series E2 أو ISE Line Card، تقوم وظيفة مراقبة الموارد بطباعة تنبيه (رسالة خطأ أو تحذير كالذي قمت بالحصول عليه في سجلك) على وحدة تحكم النظام وتسجيل التنبيه. عند بدء فشل تخصيص الذاكرة، يتم تنشيط عملية مراقبة الموارد المستندة إلى المؤقت في الخلفية. تتحقق العملية من النسبة المئوية لذاكرة إعادة توجيه أجهزة PLU و TLU المستخدمة على فواصل دقيقة واحدة. عند تجاوز النسب المئوية لاستنفاد ذاكرة الأجهزة، يتم إنشاء تنبيه. أخيرا، الذاكرة التي تشير إليها رسالة الخطأ هي ذاكرة TLU. هذه ذاكرة ذات حجم ثابت ولا يمكن ترقيتها.

الحل هو

- تقليل عدد المسارات
- تعطيل قوائم التحكم في الوصول ل PSA (لا يوجد PSA لجهاز قائمة الوصول)

%FIB-4-FIBCBLK2: معرف الجدول CEF مفقود [dec] أثناء [chars] حدث ل [[IP_ADDRESS] [[IP_NETMASK

هنا بعض الأمثلة من الرسالة كما هو موضح في سجلات الأخطاء:

```
FIB-4-FIBCBLK: Missing cef table for tableid 63 during route update XDR event%
FIB-SP-4-FIBCBLK: Missing cef table for tableid 33 during Table removal event%
   FIB-4-FIBCBLK: Missing cef table for tableid 45 during routing table event%
```

يرجع سبب هذه الرسائل إلى إنشاء طلب حذف VRF قبل توزيع تحديثات NDB (كتلة واصف الشبكة) المقترنة ومعالجتها بواسطة أسطر. وهذا يتسبب في إصدار مؤقت في جدول CEF حيث يتم إنشاء معرف جدول ولكن تتم إزالة الجدول نفسه. عادة ما تقوم هذه المشكلة بحل نفسها دون تدخل، ولا يوجد تأثير على حركة المرور أو إستقرار الموجه. تصف معرفات أخطاء CSCsg03483 Cisco وCSCee26209 رسائل النظام المماثلة.

تجميع معلومات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها إذا قمت بإنشاء طلب خدمة TAC

إذا قمت بإنشاء طلب خدمة TAC باستخدام أداة طلب خدمة TAC (العملاء المسجلون فقط)، فعليك إرفاق المعلومات التالية بحالة أستكشاف أخطاء إعادة التوجيه السريع من Cisco وإصلاحها برسائل الخطأ:
• تم إجراء أستكشاف الأخطاء وإصلاحها قبل إنشاء طلب الخدمة. • إخراج الأمر **show tech-support** (في وضع التمكين، إن أمكن). • يتم التقاط الأمر **show log** أو وحدة التحكم، إذا كان متوفرا. قم بإرفاق البيانات التي تم تجميعها بطلب الخدمة الخاص بك بتنسيق نص عادي غير مضغوط (.txt).يمكنك إرفاق معلومات بطلب الخدمة الخاص بك عن طريق تحميلها باستخدام أداة طلب خدمة TAC (للعملاء المسجلين فقط). إذا تعذر عليك الوصول إلى "أداة طلب خدمة TAC"، فيمكنك إرفاق المعلومات ذات الصلة بطلب الخدمة الخاص بك عن طريق إرسالها إلى attach@cisco.com برقم طلب الخدمة الخاص بك في سطر موضوع رسالتك. **ملاحظة:** لا تقم بإعادة تحميل الموجه يدويا أو إعادة تشغيله قبل تجميع المعلومات الواردة أعلاه ما لم تكن مطلوبة لاستكشاف أخطاء إعادة التوجيه السريع من Cisco وإصلاحها. قد يتسبب ذلك في فقدان معلومات مهمة تكون مطلوبة لتحديد السبب الجذري للمشكلة.

موارد أخرى لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها

للحصول على مزيد من المعلومات حول أستكشاف أخطاء إعادة التوجيه السريع Cisco وإصلاحها، ارجع إلى المستندات التالية:

- كيفية التحقق من تحويل إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding
- أستكشاف أخطاء موازنة التحميل وإصلاحها عبر الارتباطات المتوازية باستخدام إعادة التوجيه السريع من Cisco
- أستكشاف أخطاء البادئات وإصلاحها مع إعادة التوجيه السريع من Cisco
- أستكشاف أخطاء التجاور غير الكامل وإصلاحها باستخدام إعادة التوجيه السريع من Cisco

معلومات ذات صلة

- الدعم الفني من Cisco - الموجهات
- الدعم التقني والمستندات - 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).