أستكشاف أخطاء أجزة الإرسال والاستقبال وإصلاحها في موجهات Cisco IOS XE Enterprise

المحتويات

المقدمة

المتطلبات

المكونات المستخدمة

معلومات أساسية

سير أستكشاف الأخطاء وإصلاحها المقترح

مدخلات الإرسال والاستقبال المستخدمة في الخطوة 1. تحقق من عوامل الإرسال والاستقبال

قواعد التوافق المصفوفة في الخطوة 2. تحقق من بيانات النقل

show log (CLI) أوامر سطر الأوامر المخرجة في الخطوة 3. تحقق من

مستويات الطاقة في الخطوة 4. تحقق من

قيود الطاقة القصوى في الخطوة 5. تحقق من حدود الطاقة

واجهات الإرسال في الخطوة 6. تحقق من بيانات النقل

أسئلة الطرق في الخطوة 7. تحقق من

إنشاء طلب RMA إلى مركز المساعدة الفنية (TAC) لتسجيل حالة

المقدمة

يوضح هذا المستند كيفية أستكشاف أخطاء أجزة الإرسال والاستقبال وإصلاحها في موجهات Cisco IOS® XE Enterprise.

المتطلبات

معرفة الأساسية في أجزة الإرسال والاستقبال و Cisco IOS® XE CLI.

المكونات المستخدمة

يستند هذا المستند إلى موجهات Cisco Enterprise Routers مثل سلسلة Catalyst8000 و Cisco 8000 Secure Routers.

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

معلومات أساسية

يتم تركيز هذا المستند في تجميع البيانات واستكشاف الأخطاء وإصلاحها فيما يتعلق باوجاهات التي تحتوي على أخطاء أخطاء أخطاء أخطاء أجهزة الإرسال والاستقبال. على سبيل المثال، هنا يتم توضيح نوع الأخطاء التي يجب أستكشاف أخطائها وإصلاحها:

```
%IOSXE_SPA-6-UPDOWN: Interface TenGigabitEthernet0/0/0, link down due to local fault
%LINK-3-UPDOWN: Interface TenGigabitEthernet0/0/0, changed state to down
```

مصفوفة التوافق

من المهم التحقق أولا من مصفوفة توافق Cisco Optics مع الجهاز .

توفر هذه المصفوفة نقاط التحقق من البيانات الأساسية عند إستخدام جهاز إرسال واستقبال والنظام الأساسي الذي يدعمها. يمكن تصفية البيانات بواسطة طراز جهاز الإرسال والاستقبال المستخدم أو النظام الأساسي، حيث توفر معلومات مثل:

- المنصة
- معرف المنتج
- معدلات البيانات
- عامل الشكل
- الحد الأقصى. الوصول
- نوع الكبل
- وسائل الإعلام
- نوع الموصل
- إمكانات المراقبة الضوئية الرقمية (DOM)
- الحد الأدنى للإصدار المطلوب لدعم جهاز الإرسال والاستقبال
- إرتباط إلى ورقة بيانات جهاز الإرسال والاستقبال

سير أستكشاف الأخطاء وإصلاحها المقترح

الخطوة 1. تحقق من نوع جهاز الإرسال والاستقبال المستخدم

أستخدم هذه الأوامر للتعرف على نوع جهاز الإرسال والاستقبال الذي يتم إستخدامه. يساعد تجميع هذه البيانات في تحديد معرف المنتج والمورد.

- show interfaces

```
TenGigabitEthernet0/0/1 is administratively down, line protocol is down

  MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
     reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
        Encapsulation ARPA, loopback not set
              Keepalive not supported
  Full Duplex, 10000Mbps, media type is 10GBase-SR               <----
```

- إظهار المخزون

```
Router#show inventory
NAME: "Chassis", DESCR: "Cisco C8200L-1N-4T Chassis"
PID: C8200L-1N-4T      , VID: V01  , SN: XXXXXXXXXXXX

NAME: "Power Supply Module 0", DESCR: "100W AC Internal Power Supply for Cisco C8200"
PID: PWR-CC1-100WAC    , VID:      , SN:

NAME: "POE Module 0", DESCR: "POE Module for Cisco C8200"
PID: PWR-CC1-150WAC    , VID:      , SN:

NAME: "Fan Tray", DESCR: "Cisco C8200 1RU Fan Assembly"
PID: C8200-FAN-1R      , VID:      , SN:

NAME: "module 0", DESCR: "Cisco C8200L-1N-4T Built-In NIM controller"
PID: C8200L-1N-4T      , VID:      , SN:

NAME: "NIM subslot 0/0", DESCR: "Front Panel 4 ports Gigabitethernet Module"
PID: 2x1G-2xSFP        , VID: V01  , SN:

NAME: "subslot 0/0 transceiver 1", DESCR: "SFP+ 10GBASE-SR"           <----
PID: SFP-10G-SR          , VID: V03  , SN: XXXXXXXXXXX                <----
```

- عرض تفاصيل جهاز الإرسال والاستقبال للواجهات

```
Router#show interfaces transceiver detail
IDPROM for transceiver TenGigabitEthernet0/0/1:
Description                          = SFP+ optics (type 130)
Transceiver Type:                    = SFP+ 10GBASE-SR (273)    <--- Type
Product Identifier (PID)             = SFP-10G-SR          <--- Product ID
Vendor Revision                                  = 1.0
Serial Number (SN)                   = XXXXXXXXXXX     <--- Serial Number
Vendor Name                          = CISCO                   <--- Vendor
```

- show hw-module subslot <module/submodule> جهاز الإرسال والاستقبال <port> بيان موجز

```
Router#show hw-module subslot 0/0 transceiver 1 idprom brief
                IDPROM for transceiver TenGigabitEthernet0/0/1:
          Description                          = SFP+ optics (type 130)
Transceiver Type:                    = SFP+ 10GBASE-SR (273)    <--- Type
Product Identifier (PID)             = SFP-10G-SR         <--- Product ID
                               Vendor Revision                       = 1.0
Serial Number (SN)                   = XXXXXXXXXXX     <--- Serial Number
Vendor Name                          = CISCO                 <--- Vendor
                 Vendor OUI (IEEE company ID)          = 00.1C.AD (7341)



 Connector type                      = LC            <--- Connector type
                           Encoding                                = 64B66B
            Nominal bitrate                      = 10GE (10300 Mbits/s)
```

الخطوة 2. التحقق من بيانات مصفوفة التوافق

راجع قسم مصفوفة التوافق من هذه المقالة.

إذا تم إظهار جهاز الإرسال والاستقبال كجهاز متوافق من حيث النظام الأساسي والوحدات النمطية وإصدار البرامج، فعليك المتابعة بالخطوة التالية.

الخطوة 3. تحقق من إخراج واجهة سطر الأوامر (CLI) show log

أستخدم الأمر show log للتعرف على الرسائل ذات الصلة التي يمكن أن تساعد في تحديد مؤشر سجل الأخطاء.

نطاق هذه المقالة هو رمز الخطأ الموضح في قسم "المعلومات الأساسية" من هذه المقالة.

إذا تم عرض الارتباط لأسفل بسبب أخطاء محلية أو عن بعد في السجل، فقم بالمتابعة مع الخطوة التالية.

الخطوة 4. تحقق من مستويات الطاقة

للتحقق من مستويات الطاقة، أستخدم الأمر show hw-module subslot <slot/sub-slot> جهاز

الإرسال والاستقبال لـ <port> موجز. مثال:

```
Router#show hw-module subslot 0/0 transceiver 1 idprom brief
IDPROM for transceiver TenGigabitEthernet0/0/1:
```

```
Transceiver Tx power                    = -40.0 dBm       <--- Tx Power
Transceiver Rx optical power            = -40.0 dBm       <--- Rx Power
```

يمكنك أيضا إستخدام الأمر show hw-module subslot <module/subslot> transceiver <port-number> status للحصول على نفس البيانات.

وبدلا من ذلك، يمكنك إستخدام الأمر show interfaces transceiver detail للتحقق من مستويات الطاقة الحالية والنطاقات المقبولة:

```
                 Optical          High Alarm  High Warn  Low Warn   Low Alarm
                 Transmit Power   Threshold   Threshold  Threshold  Threshold
    Port       Lane  (dBm)            (dBm)       (dBm)      (dBm)      (dBm)
---------  ----  ---------------  ----------  ---------  ---------  ---------
  Te0/0/1    N/A    N/A                 2.0       -1.0       -7.3      -11.3

                 Optical          High Alarm  High Warn  Low Warn   Low Alarm
                 Receive Power    Threshold   Threshold  Threshold  Threshold
    Port       Lane  (dBm)            (dBm)       (dBm)      (dBm)      (dBm)
---------  ----  ---------------  ----------  ---------  ---------  ---------
  Te0/0/1    N/A    N/A                 2.0       -1.0       -9.9      -13.9
```

ملاحظة: يعد show interfaces transceiver detail أمرا مفيدا لأنه يتضمن مستويات الطاقة الحالية للمنافذ التي تدعم DOM كما يعرض الحدود المقبولة.

الخطوة 5. تحقق من حدود الطاقة المقبولة

باستخدام الإضافة إلى الأمر show interceiver detail الموضح في الخطوة السابقة، يمكنك إستخدام الأمر show hw-module subslot <slot/subslot> transceiver <port> idprom detail كما هو موضح هنا:

```
Router#show hw-module subslot 0/0 transceiver 1 idprom detail
```

```
IDPROM for transceiver TenGigabitEthernet0/0/1:

 High transmit power alarm threshold       =  2.0 dBm
 High transmit power warning threshold     = -1.0 dBm
 Low transmit power warning threshold      = -7.3 dBm
Low transmit power alarm threshold        = -11.3 dBm
 High receive power alarm threshold        =  2.0 dBm
 High receive power warning threshold      = -1.0 dBm
 Low receive power warning threshold       = -9.9 dBm
Low receive power alarm threshold         = -13.9 dBm
    External Calibration: bias current slope  = 1.000
        External Calibration: bias current offset = 0
```

.إذا كانت الحدود خارج النطاق، فقم بالخطوات التالية

الخطوة 6. التحقق من بيانات الجهاز المجاور

قم بتجميع البيانات وربطها من الجهاز المجاور، وهذا يتضمن جهاز الشبكة المادية أيضا مثل لوحة التصحيح ومودم الألياف. وهذا مطلوب لأن الجهاز المجاور هو أيضا نقطة فشل. هذه السجلات مطلوبة ليتم فحصها:

- .السجلات العامة من جهاز مجاور
- .توافق جهاز الإرسال والاستقبال في الجهاز المجاور
- .مستويات الطاقة

الخطوة 7. تجاهل مسألة الطبقة 1

لتجاهل المشاكل الفعلية، استمر في الخطوات الموصى بها التالية:

- قم باختبار جهاز الإرسال والاستقبال المعروف يعمل على كلا الجانبين
- قم باختبار منفذ عمل معروف على كلا الجانبين
- اختبر منفذا لوحدة وأيكل آخر إن أمكن
- قم بتوصيل المنفذ المتأثر بمنفذ حر آخر داخل نفس الهيكل وانظر ما إذا كانت المشكلة تظهر. وإذا كان الأمر كذلك، فإن الأمر يشير إلى الجار وأ إلى وسائل الإعلام.
- إختبار كبل آخر
- تحقق من أي مشاكل من الطبقة 1 في جانب النقل.

تسجيل حالة مركز المساعدة الفنية (TAC) لتقييم RMA المحتمل

إذا لم تساعد الخطوات الواردة في هذه المقالة على تقليل حجم المشكلة، فقم بتقديم حالة مركز المساعدة الفنية لتقييم وجود ترخيص المواد المسترجعة المحتمل في جهاز الإرسال والاستقبال أو الوحدة النمطية أو الهيكل.



ملاحظة: يتم تشجيع أجهزة الإرسال والاستقبال التي تحمل علامة Cisco التجارية على إستخدامها واختبارها رسمياً.

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).