# استكشاف أخطاء مُدبِّرات Catalyst وإصلاحها ومشكلات توافق بطاقة واجهة شبكة (NIC)

## المحتويات


المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
الغرض
لماذا توجد مشاكل في التفاوض التلقائي والتوافق؟
أستكشاف أخطاء NICs العامة وإصلاحها بسرعة 1000/100/10 ميجابت في الثانية
جدول تكوين التفاوض التلقائي الصحيح
EtherChannel و trunking بين مادة حفازة مفتاح و NICs
التحقق من الاتصال الفعلي والارتباط
التحقق من تكوين منفذ المحول
الاحتفاظ بالارتباط (ربط حالات التشغيل لأعلى/لأسفل)
ملاحظات الأداء
فهم أخطاء إرتباط البيانات
تتبع sniffer
تكوين الفرق لبطاقات واجهة الشبكة
أستكشاف الأخطاء الإضافية وإصلاحها فيما يخص بطاقات واجهة الشبكة (NICs) طراز 1000BASE-X
التفاوض التلقائي لشبكة جيجابت (لا يوجد إرتباط بالجهاز المتصل)
التحقق من GBIC
المشاكل الخاصة بالعملية ومدى توافق Cisco Catalyst Switch
Catalyst 8510 و CSR 8540
المحولات Catalyst 6000 و switches 6500
المحولات Catalyst 5000 و switches 5500
مادة حفازة 4000، 2948g، و 2980g مفتاح
المحولات Catalyst 2950 و switches 3550
مشاكل توافق NIC وتشغيلها
الملحق أ: المعلومات المطلوب تجميعها قبل إنشاء طلب خدمة
الملحق ب: فهم كيفية عمل التفاوض التلقائي
معلومات ذات صلة


## المقدمة

الغرض من هذا المستند هو تغطية المشكلات الشائعة المرتبطة ببطاقات واجهة الشبكة (NIC) التي يتوافق تشغيلها مع مُبدّلات Cisco Catalyst. يمكن أن تكون مشكلات الشبكة، مثل الأداء البطيء ومشكلات الاتصال، بالإضافة إلى مشكلات مُبدّل Catalyst التي تتعامل مع الاتصال المادي وأخطاء ارتباط البيانات، ذات صلة بمشكلات بطاقات واجهة الشبكة NIC.

# 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

## الغرض

يناقش هذا وثيقة كيف أن يتحرى هذا إصدار:

- التفاوض التلقائي
- الاتصال المادي
- أخطاء المنافذ (أخطاء إرتباط البيانات)
- حالات الارتباط المستمر لأعلى/لأسفل
- تكوين منفذ جيجابت
- مسائل برامج المحولات الشائعة Catalyst Switch Software
- القضايا والقرارات المشتركة المتعلقة بمراكز الاتصال الوطنية

عندما يتحرى أنت nic إصدار مع مادة حفازة مفتاح، الخطوة الأولى أن يدقق أن الإصدار لا يرتبط إلى تشكيل إصدار يمكن مع المادة حفازة مفتاح. أحلت لمعلومات مفيدة أن يرتبط إلى مشترك موصولية إصدار مع التشكيل من المادة حفازة مفتاح، هذا وثيقة:

- يتناول هذا المستند التأخيرات في الاتصال الأولي التي تحدث عندما تكون محطات العمل المتصلة بمحولات Catalyst غير قادرة على تسجيل الدخول إلى مجال شبكة (Microsoft Windows NT أو Novell)، أو لا يمكنها الحصول على عنوان بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف (DHCP)، بسبب تكوين محول Catalyst. الخطوة الأولى لاستكشاف أخطاء هذه السيناريوهات وإصلاحها هي التأكد من أن تكوين المحول صحيح، كما هو موضح في إستخدام PortFast والأوامر الأخرى لإصلاح تأخيرات اتصال بدء تشغيل محطة العمل.
- مفرط بيانات خطوة يسبب خطأ ميناء على بعض مادة حفازة مفتاح أن يذهب داخل `errdisabled` دولة. يسترد من دولة الميناء errDisable على CatOS منصة يصف ما الدولة errdisable يكون، يشرح كيف أن يسترد من هو، ويزود إثنان مثال من إستعادة من هذا دولة.

## لماذا توجد مشاكل في التفاوض التلقائي والتوافق؟

قد تنتج مشكلات التفاوض التلقائي عن تنفيذ عدم التوافق أو عدم إمكانات الأجهزة أو عيوب البرامج. عندما لا تتوافق بطاقات واجهة الشبكة (NIC) أو محولات المورد تماما مع مواصفات IEEE 802.3u، يمكن أن ينتج عن ذلك مشاكل. يمكن أن يكون عدم توافق الأجهزة وغيرها من المشاكل موجودا أيضا نتيجة الميزات المتقدمة الخاصة بالمورد، مثل autopolarity أو تكامل الكبلات، والتي لم يتم وصفها في IEEE 802.3u للتشغيل التلقائي بسرعة 100/10 ميجابت في الثانية. بشكل عام، إذا كان كل من بطاقة واجهة الشبكة (NIC) والمحول يلتزمان بمواصفات التفاوض التلقائي ل IEEE 802.3u وتم تعطيل جميع الميزات الإضافية، فيجب أن يتم التفاوض التلقائي بشكل صحيح على السرعة والإرسال ثنائي الإتجاه، ولا توجد أي مشاكل عملياتية.

## أستكشاف أخطاء NICs العامة وإصلاحها بسرعة 1000/100/10 ميجابت في الثانية

### جدول تكوين التفاوض التلقائي الصحيح

قد تؤدي مشاكل تحديد السرعة إلى عدم الاتصال. ومع ذلك، لا تؤدي المشاكل المتعلقة بتطبيق التفاوض التلقائي على الإرسال ثنائي الإتجاه بشكل عام إلى حدوث مشاكل في إنشاء الارتباط. وبدلا من ذلك، تؤدي مشاكل التفاوض التلقائي بشكل رئيسي إلى مشاكل متعلقة بالأداء. تعالج أكثر المشاكل شيوعا مع مشاكل بطاقة واجهة الشبكة (NIC) تكوين السرعة والإرسال ثنائي الإتجاه. يلخص الجدول 1 جميع الإعدادات الممكنة للسرعة والإرسال ثنائي الإتجاه لمنافذ NICs ومحولات FastEthernet.

**ملاحظة:** ينطبق هذا القسم فقط على بطاقات واجهة الشبكة (NIC) بسرعة 1000/100/10 ميجابت في الثانية (1000BASE-T)، ولا ينطبق على بطاقات واجهة الشبكة (NIC) عبر منفذ 1000BASE-X.

**الجدول 1- التفاوض التلقائي للتكوين الصحيح**

| بطاقة واجهة الشبكة (NIC) الخاصة بالتكوين (السرعة/الإرسال ثنائي الإتجاه) | محول التكوين (السرعة/الإرسال ثنائي الإتجاه) | سرعة NIC الناتجة/الإرسال ثنائي الإتجاه | السرعة الناتجة عن Catalyst/الإرسال ثنائي الإتجاه | التعليقات |
|---|---|---|---|---|
| تلقائي | تلقائي | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | بافتراض الحد الأقصى لقدرة المحول Catalyst Switch، و NIC هو 1000 Mbps، الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. |
| الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل | تلقائي | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة | تم إنشاء الارتباط، ولكن المحول لا |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | | 1000 ميجابت في الثانية | 1000 ميجابت في الثانية | يرى أي معلومات التفاوض التلقائي من NIC. بما أن محولات Catalyst تدعم عملية الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل فقط بسرعة 1000 ميجابت في الثانية، فإنها تقوم بالإرسال ثنائي الإتجاه الكامل، وهذا يحدث فقط عند التشغيل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية. |
| تلقائي | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | بافتراض أقصى قدرة لبطاقة واجهة الشبكة (NIC) هي 1000 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. |
| الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في الثانية | تصحيح التكوين اليدوي |
| الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 1000 ميجابت في | لا يوجد إرتباط | لا يوجد إرتباط | لا يقوم أي من الطرفين بإنشاء الارتباط، نظرا لعدم تطابق |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ميجابت في الثانية | الثانية | | | السرعة |
| الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 ميجابت في الثانية | تلقائي | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | **حالة عدم توافق مزدوج [1]** |
| تلقائي | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 ميجابت في الثانية | **حالة عدم توافق مزدوج [1]** |
| الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 100 ميجابت في الثانية | **تصحيح التكوين اليدوي [2]** |
| الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | تلقائي | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | تم إنشاء الارتباط، ولكن المحول لا يرى أي معلومات التفاوض التلقائي من بطاقة واجهة الشبكة (NIC) والافتراضية عن الإرسال أحادي الإتجاه عند التشغيل بسرعة 100/10 ميجابت في الثانية. |
| الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية | تلقائي | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية | تم إنشاء الارتباط، ولكن المحول لا يرى نبضة الارتباط السريع |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | (FLP) والافتراضية عن الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية. |
| الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | لا يوجد إرتباط | لا يوجد إرتباط | لا يقوم أي من الطرفين بإنشاء الارتباط، نظرا لعدم تطابق السرعة. |
| تلقائي | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية | تم إنشاء الارتباط، ولكن لا ترى بطاقة واجهة الشبكة (NIC) أي معلومات التفاوض التلقائي والافتراضية عن الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت في الثانية. |
| تلقائي | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية | الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية | تم إنشاء الارتباط، ولكن لا ترى بطاقة واجهة الشبكة (NIC) تدفق البيانات (FLP) والافتراضية عن الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 10 ميجابت في الثانية. |

[1] يمكن أن يؤدي عدم تطابق الإرسال ثنائي الإتجاه إلى حدوث مشاكل في الأداء والاتصال المتقطع وفقد الاتصال. عند أستكشاف أخطاء بطاقة واجهة الشبكة (NIC) وإصلاحها، تحقق من إستخدام بطاقة واجهة الشبكة (NIC) والمحول لتكوين صالح.

[2] يمكن أن ترجع بعض بطاقات واجهة الشبكة (NIC) الخاصة بجهة خارجية إلى وضع تشغيل الإرسال أحادي الإتجاه،

حتى على الرغم من تكوين كل من switchport و NIC يدويا بسرعة 100 ميجابت في الثانية، الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. وذلك لأن اكتشاف إرتباط التفاوض التلقائي لبطاقة واجهة الشبكة (NIC) لا يزال يعمل عند تكوين بطاقة واجهة الشبكة (NIC) يدويا. وهذا يتسبب في عدم اتساق الإرسال ثنائي الإتجاه بين Switchport و NIC. الأعراض تتضمن أداء أيسر ضعيف و إطار تدقيق تسلسل (FCS) خطأ أن يزيد على ال switchport. لاستكشاف أخطاء هذه المشكلة وإصلاحها، حاول تكوين switchport يدويا على سرعة 100 ميجابت في الثانية، أحادي الإتجاه. إن هذا إجراء يحل الموصولية مشكلة، هذا nic إصدار هو السبب يمكن. حاول التحديث إلى أحدث برامج التشغيل لبطاقة واجهة الشبكة (NIC) الخاصة بك، أو اتصل بمورد بطاقة واجهة الشبكة (NIC) للحصول على دعم إضافي.

## لماذا لا يمكن ترميز السرعة والإرسال ثنائي الإتجاه ترميزا ثابتا على شريك إرتباط واحد فقط؟

كما هو موضح في الجدول 1، يؤدي الإعداد اليدوي للسرعة والإرسال ثنائي الإتجاه الكامل على شريك إرتباط واحد إلى عدم تطابق الإرسال ثنائي الإتجاه. يحدث ذلك عند تعطيل التفاوض التلقائي على شريك إرتباط واحد بينما يقوم شريك الارتباط الآخر بالإعداد الافتراضي على تكوين أحادي الإتجاه. يؤدي عدم تطابق الإرسال ثنائي الإتجاه إلى بطء الأداء والاتصال المتقطع وأخطاء إرتباط البيانات ومشكلات أخرى. إذا لم تكن النية هي إستخدام التفاوض التلقائي، فيجب تكوين كلا شريكي الارتباط يدويا للسرعة والإرسال ثنائي الإتجاه لإعدادات الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل.

## تكوين المنفذ الموصى به (التفاوض التلقائي أو التكوين اليدوي)

هناك آراء عديدة حول موضوع التفاوض التلقائي. سابقا، نصح العديد من المهندسين العملاء بعدم إستخدام التفاوض التلقائي مع أي جهاز متصل بمحول. ومع ذلك، فإن التحسينات التي أدخلت مؤخرا على التفاعل بين التفاوض التلقائي ونضج التكنولوجيا غيرت من وجهة نظر التفاوض التلقائي واستخدامه. وبالإضافة إلى ذلك، فإن مشاكل الأداء الناجمة عن عدم تطابق الإرسال ثنائي الإتجاه، والتي يتسبب فيها الإعداد اليدوي للسرعة والإرسال ثنائي الإتجاه على شريك إرتباط واحد فقط، هي الأكثر شيوعا. ونظرا لهذه القضايا الأخيرة، يعتبر إستخدام التفاوض التلقائي ممارسة صحيحة.

## EtherChannel و trunking بين مادة حفازة مفتاح و NICs

يمكن تكوين EtherChannel بشكل ديناميكي باستخدام بروتوكول تجميع المنفذ (PAgP)، ويمكن تكوين trunking أيضا بشكل ديناميكي باستخدام بروتوكول التوصيل الديناميكي (DTP). كلا من PAgP و DTP هما بروتوكولات Cisco الخاصة ومدعومة فقط على محولات Catalyst. إن يريد أنت أن يشكل EtherChannel أو trunking بين مادة حفازة مفتاح و NICs، هو مستحسن أن أنت تشكل هذا سمة بشكل ثابت، بما أن آخر بائع NICs يستطيع لا يساند PAgP و DTP. على مادة حفازة مفتاح، شكلت EtherChannel أسلوب إلى و trunking أسلوب إلى egotiate، أي يعجز ال PAgP و DTP بروتوكول. إن يشكل أنت المفتاح ميناء مع أو أسلوب، هو يمكن أنت يستطيع لا يستطيع أن يشكل EtherChannel أو شنطة مع NICs.

## التحقق من الاتصال الفعلي والارتباط

عندما تقوم باستكشاف أخطاء بطاقة واجهة الشبكة (NIC) وإصلاحها، فإن الخطوة الأولى هي التحقق من الاتصال الفعلي. الفحص البصري للمحول يجب أن يعرض مؤشر ضوء إرتباط عند إتصاله بشريك إرتباط. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تحتوي بطاقة واجهة الشبكة (NIC) أيضا على مؤشر مصباح إرتباط. الأمر خط قارن (CLI) من المفتاح ينبغي كنت فحصت in order to دقفت موصولية طبيعي. الميناء في مسألة ينبغي أبديت لمادة حفازة os برمجية ل cisco ios ® برمجية على المفتاح.

## مثال ل CatOS - مادة حفازة 5000، 4000، 2980G، 2948G، و 6000 أن يركض CatOS برمجية

- **show port** *mod/port*

```
Switch> (enable) show port 3/1
Port Name      Status      VLAN      Level      Duplex    Speed       Type
                                                                     ----
                                                                   ------
                                                                     ----
                                                                     ----
```

```
-------
-------
-------
------
----
----
------
notconnect     1      normal    half        100     100BaseFX MM        3/1
```

[مثال ل cisco ios برمجية على المفتاح - مادة حفازة 2948g-l3، 3500xl، 2900xl، و 6000 أن يركض cisco ios برمجية]

- **إظهار *نوع الواجهات***

```
Switch# show interfaces fastethernet 0/1
FastEthernet0/1 is down, line protocol is down
```

الحالات الأخرى غير وبروتوكول إلى مشكلة في الاتصال المادي. أتمت هذا steps in order to تحريت موصولية طبيعي:

1. اضبط سرعة الإرسال ثنائي الإتجاه لكل من بطاقة واجهة الشبكة (NIC) والمحول بسرعة 10 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل.هل هناك اتصال مادي؟ إذا كنت ترغب في ذلك، فكرر هذه الخطوة مع تعيين السرعة على 100 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. لتعيين السرعة والإرسال ثنائي الإتجاه يدويا قد لا يكون مطلوبا لإنشاء اتصال فعلي.رأيت ل ممكن إصدار معروف، ال cisco مادة حفازة مفتاح إنسجام ومشاكل عملية محددة وnic قدرة و عملية إصدار قسم من هذا وثيقة.
2. استبدل الكبل بكبل إيثرنت من الفئة 5 أو الفئة 5 E أو الفئة 6 بسرعة 1000/100/10 ميجابت في الثانية.
3. حاول الاتصال المادي عبر منافذ محول متعددة.دققت أن المشكلة يكون متناسق عبر يتعدد مفتاح ميناء. يمكنك أيضا تجربة محولات ولوحات وصل متعددة إذا كان ذلك ممكنا.
4. استبدلت ال NIC in order to حددت إن يكون المشكلة متوافق مع ال نفسه ماركة وطراز ال NIC.رأيت ل ممكن إصدار معروف، ال cisco مادة حفازة مفتاح إنسجام ومشاكل عملية محددة وnic قدرة و عملية إصدار قسم من هذا وثيقة.
5. قم بإنشاء طلب خدمة مع دعم Cisco التقني ومورد بطاقة واجهة الشبكة (NIC).

## التحقق من تكوين منفذ المحول

التقصير تشكيل من المادة حفازة مفتاح ميناء يستطيع سبب خاص interoperability إصدار ل NICs. قد تتضمن أعراض المشاكل مشاكل DHCP وعدم القدرة على تسجيل دخول الشبكة. عندما يتحرى أنت أي nic أو مفتاح ميناء إصدار، دققت أن التشكيل من ميناء يقني و trunking يكون إيقاف وأن يجسر - شجرة PortFast يكون مكنت.

راجع إستخدام أوامر PortFast وغيرها من الأوامر لإصلاح تأخيرات اتصال بدء تشغيل محطة العمل للحصول على مزيد من الوثائق فيما يتعلق بتغيير التكوين هذا.

## الاحتفاظ بالارتباط (ربط حالات التشغيل لأعلى/لأسفل)

في ظروف معينة، قد تؤدي مشكلات قابلية التشغيل البيني بين محولات Cisco وبطاقات واجهة الشبكة (NICs) المختلفة إلى حالات إرتباط مستمرة أو متقطعة لأعلى/لأسفل. عادة ما تكون حالات الارتباط هذه نتيجة لميزات إدارة الطاقة أو مشكلات عدم القدرة على التحكم في الشبكة (NIC) المقترنة ببطاقة واجهة الشبكة (NIC).

- لحالات إرتباط أعلى/أسفل ل CatOS، تظهر هذه الرسائل وتكون عادية لحالات إرتباط لأعلى/أسفل:

```
[PAGP-5-PORTTOSPT: Port [dec]/[dec] joined bridge port [dec]/[chars
[PAGP-5-PORTFROMSPT: Port [dec]/[dec] left bridge port [dec]/[chars
```

وفيما يلي مثال على هذا:

```
PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 3/3 left bridge port 3/3%
PAGP-5-PORTTOSTP:Port 3/3 joined bridge port 3/3%
```

- بالنسبة للمحولات المستندة إلى برنامج Cisco IOS Software، تظهر هذه الرسائل لحالات الارتباط up/down:

```
LINK-3-UPDOWN: Interface interface, changed state to up %LINK-3-UPDOWN: Interface%
interface, changed state to down
```

وفيما يلي مثال على هذا:

```
LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up%
LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to down%
```

in order to حللت هذا إصدار، تحريت مع هذا أسلوب:

- **قم بتعطيل وظائف إدارة الطاقة في نظام التشغيل Windows 2000 و Windows Millennium Edition (ME)).**يستخدم Windows 2000 و Windows ME إمكانية إدارة الطاقة التي يمكنها تعطيل بطاقة واجهة الشبكة (NIC). عندما يتم تعطيل بطاقة واجهة الشبكة (NIC) لإدارة الطاقة، فإنها تقوم بإسقاط الارتباط بالمحول. إذا كان هناك قلق من الارتباط الجاري صعودا/هبوطا على بطاقات واجهة الشبكة (NICs) مع أنظمة التشغيل Windows 2000 أو Windows ME، فقم بتعطيل ميزة إدارة الطاقة كخطوة أولى لاستكشاف أخطاء الارتباط وإصلاحها.
- **تعطيل وظيفة إدارة طاقة NIC. تدعم العديد من بطاقات واجهة الشبكة (NIC) قدرتها الخاصة على إدارة الطاقة.**عند أستكشاف أخطاء الارتباط لأعلى/لأسفل وإصلاحها، قم بتعطيل هذه الميزة. أحلت لمعلومة على كيف أن يعجز إدارة الطاقة، ال nic توثيق.
- **ضبط تفاوت رجفان المحول.**يجب ألا يتجاوز تفاوت الرجفان، المستند إلى الفقرة 25 من IEEE 802.33u-1995، 1.4 نانوثانية. مهما، هناك حالة حيث NICs أن يعمل خارج مواصفة فيما يتعلق بشوه مفرط يسبب ربط up/down حالة على مادة حفازة 6000 و 6500 100/10 ميناء. ال workaround ل هذا إصدار أن يزيد ال jitter تفاوت على المادة حفازة 6000 و 6500 مفتاح ل 100/10 ميناء إلى 3،1 ثاني. يمكن الأمر **set port debce** ***mod/port* enable** الميزة. كحل نهائي، استبدل بطاقات واجهة الشبكة (NICs) الخارجة عن المواصفات، بدلا من إستخدام خيار التعليق. يتم دمج هذه الميزة أولا في الإصدار CSX(5)5.3 من البرنامج.ل المادة حفازة 2900xl و 3500xl، القارن أمر **carrier-delay** وقت يستطيع كنت عدلت إلى أربعة ثاني ك workaround ممكن ل هذا إصدار نفسه.راجع مجموعة إختبار Physical Medium Dependent Test Suite الخاصة بتجمع الإنترنت السريع للحصول على مزيد من المعلومات حول تحمل الرجفان.

## ملاحظات الأداء

تتعلق معظم مشاكل الأداء بتكوين منفذ المحول، وحالات عدم تطابق الإرسال ثنائي الإتجاه، وحالات الارتباط لأعلى/أسفل، وأخطاء إرتباط البيانات. عند أستكشاف أخطاء الأداء وإصلاحها، راجع جميع الأقسام السابقة بهذا المستند. بعد مراجعة هذه الأقسام، انتقل إلى القسم التالي، فهم أخطاء إرتباط البيانات. الخطوة الأخيرة in order to حللت أي أداء إصدار أن ينال sniffer تتبع. sniffer أثر جدا حاسم مع أي أداء مشكلة لأن هو تفاصيل نقل ربط.

## فهم أخطاء إرتباط البيانات

يمكن أن ترتبط العديد من مشاكل الأداء مع NICs بأخطاء ربط البيانات. غالبا ما تشير الأخطاء المفرطة إلى مشكلة. عند التشغيل في إعداد أحادي الإتجاه، تكون بعض أخطاء إرتباط البيانات مثل FCS والمحاذاة والحزم الصغيرة والتصادمات عادية. وبشكل عام، يكون معدل نسبة مئوية واحدة للأخطاء إلى إجمالي حركة المرور مقبولاً لتوصيلات إرسال نصف مزدوج. إذا كانت نسبة الأخطاء لحِزم الإدخال أكبر من اثنين أو ثلاثة بالمائة، فيمكن ملاحظة انخفاض الأداء.

في بيئات إرسال نصف مزدوج، يمكن لكل من المبدّل والجهاز المتصل استشعار السلك والإرسال في الوقت نفسه بالضبط مما يؤدي إلى حدوث تصادم. يمكن أن يسبب التصادمات أخطاء الحزم الصغيرة، FCS، والمحاذاة، والتي تحدث عندما لا يتم نسخ الإطار بالكامل إلى السلك، مما ينتج عنه إطارات مجزأة.

عند التشغيل في وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل، فإن تسلسل التحقق من الإطارات (FCS) واختبارات التكرار الدورية (CRC) وأخطاء المحاذاة وعدادات الحزم الصغيرة قد تكون في الحد الأدنى. إذا كان الارتباط يعمل في وضع

الإرسال مزدوج الاتجاه، يكون عدّاد التصادم غير نشط. إذا زادت عدّادات FCS أو CRC أو المحاذاة أو الإطارات المتقزمة، فتحقق من عدم تطابق الإرسال المزدوج. حالة عدم تطابق الإرسال ثنائي الإتجاه حيث يعمل المحول على الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل ويعمل الجهاز المتصل على الإرسال أحادي الإتجاه، أو عكس ذلك. تتمثل نتيجة عدم تطابق الإرسال ثنائي الإتجاه في أداء بطيء للغاية وإمكانية اتصال متقطعة وفقد الاتصال. من الأسباب الأخرى المحتملة لأخطاء إرتباط البيانات في الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل الكابلات الضارة أو منفذ محول معيب أو مشاكل برنامج NIC أو الأجهزة.

عندما تقوم باستكشاف أخطاء أداء بطاقة واجهة الشبكة (NIC) وإصلاحها، اعرض إخراج الأمر show port *mod/port* والأمر show mac *mod/port*، ولاحظ معلومات العداد.

**الجدول 2-شرح عدادات الأوامر CatOS show port**

| العدّاد | الوصف |
|---|---|
| أخطاء المحاذاة | أخطاء المحاذاة هي عدد من الإطارات المستلمة التي لا تنتهي بعدد زوجي من الثمانيات ولها معدل إختبار تكرار دوري (CRC) سيئ. |
| FCS | يقصد بـ FCS Error Count عدد الإطارات التي تم إرسالها أو استقبالها |

| | |
|---|---|
| | بالمبلغ الاختباري غير الصحيح (قيمة CRC) في إطار الإيثرنت. يتم إسقاط هذه الإطارات ولا يتم نشرها في المنافذ الأخرى. |
| Xmit-Err | هذا مؤشر على امتلاء مخزن الإرسال الداخلي المؤقت. |
| Rcv-Err | هذا مؤشر على امتلاء مخزن الاستقبال المؤقت. |
| UnderSize | هذه إطارات أصغر من 64 بايت، |

| | |
|---|---|
| | والتي تتضمن FCS، ولها قيمة FCS جيدة. |
| تصادمات فردية | إصطدام وحيد هو الرقم من وقت يتلقى الميناء يرسل إصطدام واحد قبل أن يرسل بنجاح الإطار إلى الوسائط. |
| تصادمات متعددة | يتعدد إصطدام الرقم من وقت يتلقى الميناء يرسل أكثر من واحد إصطدام قبل أن يرسل بنجاح الإطار إلى الوسائط. |
| تصادمات متأخرة | يقع |

| | |
|---|---|
| | إصطدام متأخر عندما جهازين يبث في نفس الوقت ولا يكتشف أي جانب من التوصيل إصطدام. سبب هذا التكرار هو أن وقت نشر الإشارة من أحد طرفي الشبكة إلى آخر أطول من الوقت المستغرق لوضع الحزمة بالكامل على الشبكة. لا يرى الجهاز ان اللذان يتسببان في التصادم المتأخ |

| | |
|---|---|
| | ر أن الآخر يرسل حتى بعد أن يضع الحزمة بأكملها على الشبكة. كشفت إصطدام متأخر بالناقل بعد أول مرة يقع شق مكان من ال 64 بايت وقت الإرسال. يتم اكتشافها فقط أثناء عمليات إرسال الحزم التي تزيد عن 64 بايت. اكتشافه هو تماما مثل اكتشافه لصدم عادي ، إنه فقط |

| | |
|---|---|
| | يحدث لاحقا أكثر مما يحدث لصدم عادي. |
| التصادمات الزائدة | إصطدام مفرط الرقم الإطارات أن يكون سقطت بعد 16 محاولة أن يرسل الربط نتج في 16 إصطدام. |
| إحساس الحامل | يحدث إستشعار شركة النقل في كل مرة تريد فيها وحدة التحكم في الإشارات إرسال البيانات ويزداد العداد عندما يكون هناك خطأ في العملي |

| | |
|---|---|
| | ة. |
| Runts | تلك هي إطارات أصغر من 64 بايت ذات قيمة FCS سيئة. |
| Giants | هذه هي الإطارات التي تكون أكبر من 1518 بايت ولها قيمة FCS سيئة. |

**الجدول 3- الأسباب المحتملة لزيادة عدادات CatOS**

| العدّاد | الوصف |
|---|---|
| أخطاء المحاذاة | هذا هو نتيجة التصادمات في half-duplex، duplex mismatch، سيئ جهاز (nic، كبل، أو ميناء)، أو |

| | |
|---|---|
| | يربط أداة أن يلد إطار أن لا ينتهي مع على نظام ثماني وبها FCS سيئ. |
| FCS | هذا هو نتيجة التصاد مات في half-duplex، مزدوج حالة عدم توافق ، سيئ جهاز (nic، كبل، أو ميناء)، أو يربط أداة أن يلد إطار مع FCS سيئ. |
| Xmit-Err | وهذا مؤشر على معدلا ت الإدخا ل المفر طة لحركة المرور . هذا |

| | |
|---|---|
| | أيضا مؤشر على امتلاء مخزن الإرسال المؤقت. يجب أن يزيد العداد فقط في الحالات التي يكون فيها المحول غير قادر على إعادة توجيه المنفذ بالسرعة المطلوبة. تتسبب الحالات مثل التصادمات الزائدة والمنافذ بسرعة 10 ميجابت في امتلاء مخزن الإرسال المؤقت. إذا قمت بزيادة السرعة |

| | |
|---|---|
| | ونقل شريك الارتباط إلى الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل ، فهذا يقلل من حدوث هذا الأمر. |
| Rcv-Err | هذا مؤشر إلى معدلات الافراط في إنتاج حركة المرور . وهذا أيضا مؤشر على امتلاء مخزن الاستقبال المؤقت. يجب أن يكون هذا عداد صفر ما لم يكن هناك حركة مرور مفرطة من خلال المحول. في بعض |

| | |
|---|---|
| | المحولات، يكون لعداد الخروج- الضائع إرتباط مباشر ب RCV-Err. |
| UnderSize | ويُعد هذا مؤشراً على وجود إطار تالف تم إنشاؤه بواسطة الجهاز المتصل. |
| تصادمات فردية | هذا يشير إلى تكوين أحادي الإتجاه. |
| تصادمات متعددة | هذا يشير إلى تكوين أحادي الإتجاه. |
| تصادمات متأخرة | هذا يشير إلى وجود خلل في الجهاز (بطاقة واجهة الشبك |

| | |
|---|---|
| | ة (NIC) أو الكبل أو منفذ المحو ل) أو عدم تطابق الإرسا ل ثنائي الإتجا ه. |
| التصادمات الزائدة | هذا يشير إلى الاستخ دام المفر ط لمنفذ المحو ل في وضع الإرسا ل أحادي الإتجا ه أو عدم تطابق الإرسا ل ثنائي الإتجا ه. |
| إحساس الحامل | هذا مؤشر على وجود خلل في الجهاز (بطاق ة واجهة الشبك ة (NIC) أو |

| | |
|---|---|
| | الكبل أو منفذ المحو ل). |
| Runts | هذا مؤشر على نتيجة التصاد مات، حالة عدم توافق مزدوج ، IEEE 802. 1Q (dot1 q)، أو مشكل ة تكوين بروتوك ول إرتباط بين المحو لات (ISL). |
| Giants | وهذا يشير إلى وجود خلل في الأجهز ة أو dot1 q أو مشكل ة في تكوين ISL. |

**الجدول 4- شرح عدادات أوامر CatOS show mac**

| العدّاد | الوصف |
|---|---|
| Rcv-Unicast | هذا مؤشر على عدد حزم البث |

| | |
|---|---|
| | الأحادي المستلمة. |
| البث المتعدد ل RCV | هذا يشير إلى عدد حزم البث المتعدد التي تم تلقيها. |
| بث RCV | هذا يشير إلى عدد حزم البث التي تم تلقيها. |
| Xmit-Unicast | هذا مؤشر على عدد حزم البث الأحادي التي تم إرسالها. |
| Xmit-Multicast | هذا مؤشر على عدد حزم البث المتعدد التي تم إرسالها. |
| بث Xmit | هذا مؤشر على عدد حزم البث التي تم إرسالها. |
| تجاوز التأخير | هذا يشير إلى عدد الإطارات التي تم تجاهلها بسبب التأخير المفرط في عملية التحويل. |
| MTU-Exced | هذا إشارة إلى أن واحد من الأجهزة على المنفذ أو المقطع يرسل أكثر من حجم الإطار المسموح به. |
| داخل **منبوذ 2** | عدد الإطارات الصالحة التي تم تلقيها أو تصفيتها بواسطة عملية إعادة التوجيه. |
| | يجب عدم |

| | |
|---|---|
| LRN-Discard [2] | إعادة توجيه الحزم التي يتم إعادة توجيهها. |
| إن لوست | الحزم التي لا يمكن إستلامها لأن المخازن المؤقتة للإدخال ممتلئة. |
| ضاع | الحزم التي لا يمكن إرسالها لأن المخازن المؤقتة للإخراج ممتلئة. |

[2] لا يتواجد In-Discard و Lrn-Discard على كل مادة حفازة منصة.

**الجدول 5- الأسباب المحتملة لزيادة عدادات CatOS**

| العدّاد | السبب المحتمل |
|---|---|
| تأخير الظهور | مشكلة حادة مع المفتاح . قم بإنشاء طلب خدمة باستخدام دعم Cisco التقني. |
| MTU-Exced | تحقق من تكوينات ISL و dot1q . تحقق من أن المحول أو الموجه الآخر لا يضخ |

| | |
|---|---|
| | إطارا فوق وحدة الإرسال القصوى (MTU) في شبكة المحول. |
| LRN-Discard [2] | تزيد عندما يستلم المفتاح حركة مرور على شنطة ل VLAN خاص بينما المفتاح لا يتلقى أي آخر ميناء على أن VLAN. العداد أيضا يتزايد عندما يتم تعلم عنوان الوجهة للحزمة على المنفذ الذي يتم إستلام الحزمة عليه. |
| LRN-Discard [2] | يجب أن يبقى |

| | |
|---|---|
| | هذا العداد عند الصفر. إذا زاد العداد، فقم بإنشاء طلب خدمة باستخدام دعم Cisco التقني. |
| إن لوست | معدل الإدخال الزائد لحركة المرور. |
| ضاع | معدل الإخراج الزائد لحركة المرور. ومن المرجح أن تحدث زيادات في هذا العداد عند التوصيل بأجهزة منخفضة السرعة. تتمثل الخطوة الأولى لاستكشاف أخطاء الزيادة التي تم |

| | |
|---|---|
| | فقدها وإصلاحها في التحقق من أن شريك الارتباط يعمل بسرعة 100 ميجابت في الثانية، مع وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل دون حدوث أية أخطاء. |

[2] لا يتواجد In-Discard و Lrn-Discard على كل مادة حفازة منصة.

يمكن عرض معلومات عداد إضافية باستخدام الأمر **show counters** *mod*/*port* . يجب إصدار الأمر لمنفذ واحد في كل مرة. ارجع إلى هذا المستند للحصول على معلومات حول العداد المعروض:

- وثائق أوامر show counters

للحصول على معلومات إضافية حول عدادات الأوامر **show interfaces** لبرنامج Cisco IOS Software، ارجع إلى:

- وثائق أوامر show interfaces

## تتبع sniffer

يمكن أن يكون تحليل تتبع sniffer مفيدا جدا عندما تقوم باستكشاف أخطاء المحول وأداء بطاقة واجهة الشبكة (NIC) أو الاتصال وإصلاحها عندما تستمر المشاكل بعد مراجعة جميع الأقسام الأخرى من هذا المستند. يكشف تحليل تتبع sniffer كل ربط على السلك ويحدد المشكلة بدقة. هو يستطيع كنت مهم أن ينال عدة sniffer أثر من ميناء مختلف على مفتاح مختلف. عموما، من المفيد جدا أن يراقب أو *فسحة بين دعامتين* ميناء بدلا من يجسر VLANs عندما أنت تحلل مفتاح و nic أداء واتصال إصدار.

أحلت مادة حفازة يحول محلل أيسر (فسحة بين دعامتين) تشكيل مثال ل كثير معلومة على الإستعمالمن ال يحول محلل أيسر (فسحة بين دعامتين) سمة يتطلب أن ينال sniffer أثر.

## تكوين الفرق لبطاقات واجهة الشبكة

يمكن أن يؤدي تكوين فرق بطاقات واجهة الشبكة أو تكوين فرق NIC إلى عدم الاستقرار في الشبكات. ويمكن لهذه

الفتحات أن تحدث تشويشا في الشجرة المتفرعة ويمكن أن تجعلها تخضع لعمليات إعادة حساب متكررة. إذا حدث فقد متقطع للاتصال بالخوادم التي تعمل عبر بروتوكول NIC في فريق للأجهزة أو الأجهزة المضيفة في شبكة VLAN نفسها، فحاول تعطيل تكوين فرق بطاقة واجهة الشبكة (NIC). إن يستقر الموصولية، أحلت ال NIC بائع توثيق in order to ناظبت ال nic فريق تشكيل.

استعملت واحد من هذا طريقة in order to طبقت NIC فريق:

- **عنوان الخادم الظاهري (SVA)**: يتم إستخدام SVA عندما تريد أن ترى الأجهزة الأخرى في الشبكة NICs في فريق كجهاز فعلي واحد مع عنوان MAC واحد. عند إستخدام هذا الإعداد، يجب أن يكون لديك أحد بطاقات واجهة الشبكة (NICs) في حالة إستعداد، والآخر في حالة نشطة. وإلا، فستختبر عناوين MAC المكررة التي يتم إرسالها حول الشبكة من SVA.
- **عناوين NIC MAC المنفصلة**: في هذا الإعداد، يمكنك إستخدام كل من بطاقتي NIC اللتين تشغلان عناوين MAC منفصلة. في هذا الوضع، تظهر كل من بطاقات واجهة الشبكة (NICs) من منظور الشبكة إلى جهازين فيزيائيين منفصلين. يمكنك تكوين الوضع المتسامح مع الأخطاء باستخدام خيار موازنة التحميل لتجنب مشكلة عناوين MAC المكررة على الشبكة.

## أستكشاف الأخطاء الإضافية وإصلاحها فيما يخص بطاقات واجهة الشبكة (NICs) طراز 1000BASE-X

### التفاوض التلقائي لشبكة جيجابت (لا يوجد إرتباط بالجهاز المتصل)

تحتوي شبكة جيجابت إيثرنت على إجراء التفاوض التلقائي الذي يكون أكثر شمولا من المستخدم لشبكة إيثرنت بسرعة 100/10 ميجابت في الثانية (مواصفات التفاوض التلقائي لشبكة جيجابت IEEE 802.3z-1998). تفاوض التفاوض التلقائي ل Gigabit على التحكم في التدفق ووضع الإرسال ثنائي الإتجاه ومعلومات الخطأ عن بعد. يجب عليك إما تمكين تفاوض الارتباط أو تعطيله على كلا طرفي الارتباط. يجب تعيين كلا طرفي الارتباط على نفس القيمة أو أن الارتباط لا يتصل.

إذا لم يدعم أي من الجهازين التفاوض التلقائي لشبكة جيجابت، فقم بتعطيل التفاوض التلقائي لشبكة جيجابت لإجبار الارتباط على الارتفاع. يكون التكوين الافتراضي لجميع محولات Cisco هو autonegotiation enabled. إذا قمت بتعطيل التفاوض التلقائي، فإنه يخفي قطرات الارتباط ومشاكل الطبقة المادية الأخرى. قم فقط بتعطيل التفاوض التلقائي للأجهزة الطرفية، مثل بطاقات واجهة الشبكة (NIC) جيجابت القديمة التي لا تدعم التفاوض التلقائي جيجابت. لا تقم بتعطيل التفاوض التلقائي بين المحولات ما لم يكن مطلوبا تماما، نظرا لأن مشاكل الطبقة المادية يمكن أن تمر دون اكتشاف وتؤدي إلى حلقات الشجرة المتفرعة. بدلا من تعطيل التفاوض التلقائي، يمكنك الاتصال بالمورد لإجراء ترقية للبرامج أو الأجهزة للحصول على دعم التفاوض التلقائي لشبكة جيجابت IEEE 802.3z.

**جدول تكوين التفاوض التلقائي بسرعة 6—جيجابت**

| إعداد التفاوض التلقائي | إعداد التفاوض التلقائي ل NIC Gigabit | إرتباط جيجابت بمنفذ المحول | إرتباط محول/إرتباط بطاقة واجهة الشبكة (NIC) البديل |
|---|---|---|---|
| ممكن | ممكن | لأعلى | لأعلى |
| معطل | معطل | لأعلى | لأعلى |
| ممكن | معطل | لأسفل | لأعلى |
| معطل | ممكن | لأعلى | لأسفل |

أصدرت هذا أمر ل gigabit autonegoation تشكيل:

- أمر CatOS:

```
set port negotiation mod/port enable | disable
```

- أمر برنامج Cisco IOS Software:

```
negotiation auto no negotiation auto
```

### التحقق من GBIC

عندما تقوم باستكشاف أخطاء الارتباط وإصلاحها على شبكة Gigabit Ethernet، فمن المهم أيضا التحقق من إستخدام مهايئ محول واجهة جيجابت (GBIC) الصحيح مع مسافة الكبل الصحيحة. راجع ملاحظة تثبيت محول واجهة Gigabit للحصول على معلومات حول المسافات ومواصفات الكبلات المطلوبة للإصدارات المختلفة من مهايئات GBIC.

## المشاكل الخاصة بالعملية ومدى توافق Cisco Catalyst Switch

تتعامل هذه الأقسام مع مشاكل محولات Cisco Catalyst switch المحددة التي يمكن أن تؤثر على أداء بعض بطاقات واجهة الشبكة (NICs) وتوافقها وتعاملها.

### Catalyst 8510 و CSR 8540

في موجه محول المجمع (CSR) برنامج Cisco IOS الإصدار W5(13(5)12.0)، يتم تمكين التفاوض التلقائي للسرعة والإرسال ثنائي الإتجاه بشكل افتراضي. في الإصدارات السابقة، لا يتم دعم التفاوض التلقائي بشكل افتراضي. ونتيجة لذلك، يجب تعيين كل واجهة متصلة على أن تعمل في وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. إذا قمت بالترقية إلى برنامج Cisco IOS الإصدار W5(13(5)12.0) باستخدام موجه يتم تشغيله في وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل يدويا، فأنت تواجه مشاكل في الأداء. الأعراض تتضمن معدل تصادم مرتفع، معدل إنتاجية منخفض، وعدد أكبر من حالات سقوط الحزم. هذا لأن المادة حفازة 8500 ينتظر أن يتحد مع ال يربط أداة. الآن بعد فرض تشغيل الجهاز المتصل في وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل، فإنه لا يشارك في التفاوض التلقائي. استنادا إلى المواصفات، هذا يتسبب في تسوية واجهة Catalyst 8500 في وضع الإرسال أحادي الإتجاه، وهو ما يتسبب في عدم تطابق بين الجهاز والمحول Catalyst 8500 على مستوى الواجهة. يتم تعيين إعدادات واجهة Catalyst 8500 الافتراضية على وضع الإرسال أحادي الإتجاه عندما يكون النظير غير قادر على التفاوض.

### المحولات Catalyst 6000 و switches 6500

يصف هذا جدول معرفات أخطاء Cisco التي تم العثور عليها على محولات Catalyst 6000 و switches 6500.

**الجدول 7**

| معرف الخطأ من Cisco | تم الحل في | الوصف |
|---|---|---|
| CSCdm4887 (العملاء المسجلون فقط) | 5.2.3 و 5.3 | عندما يذهب ميناء داخل ال |

| | | |
|---|---|---|
| | 3.1a | errdisable دولة على مادة حفازة 6000 أو 6500، المفتاح دون قصد يعلم ال mac عنوان من آخر أداة أن يكون علمت من errdisable ميناء. ال errdisable دولة بسبب مفرط إصطدام متأخر على ميناء. بما أن كل حركة مرور على أن VLAN أرسلت بشكل غير صحيح من الميناء غير صحيح، هناك فقد الاتصال. هذا errdisable دولة يستطيع ظهرت نتيجة مزدوج حالة |

| | | |
|---|---|---|
| | | عدم توافق أو خطأ nic. |
| CSCdm80035 (العملاء المسجلون فقط) | 5.2.3 و 5.3.1a | عند إعادة تعيين اتصال جيجابت على Catalyst 6000 أو 6500، من المحتمل ألا تتم إعادة الاتصال. من أعراض هذه المشكلة أن لا تتصل بطاقة واجهة الشبكة (NIC) لشبكة جيجابت بعد إعادة التعيين أو قطع الاتصال. |
| CSCdm88013 (العملاء المسجلون فقط) | 5.2.3 و 5.3.1a | في بعض الأحيان، يمكن لبطاقات واجهة الشبكة (NIC) المضيفة المتصلة بوحدات WS-X6248-TEL أو WS-X6248- |

| | | |
|---|---|---|
| | | RJ-45 النمطية الارتداد بشكل غير صحيح إلى الإرسال أحادي الإتجاه بعد فشل التفاوض التلقائي. |

للحصول على معلومات تفصيلية حول معرفات الأخطاء من Cisco، ارجع إلى مجموعة أدوات الأخطاء (العملاء المسجلون فقط).

أحلت cisco مادة حفازة sery 6500 مفتاح إطلاق بطاقة ل كثير مادة حفازة 6000 و 6500 يوثق خطأ إصلاح.

## المحولات Catalyst 5000 و switches 5500

يسرد هذا طاولة عدة إصدار معروف على المادة حفازة 5000 و 5500 مفتاح.

**الجدول 8**

| معرف الخطأ من Cisco | تم الحل في | الوصف |
|---|---|---|
| CSCdt28585 (العملاء المسجلون فقط) | 5.5 (6) | يمكن للمضيفين المتصلين مباشرة (أجهزة الكمبيوتر والموجهات والخوادم) الإشارة إلى حالة في إخراج الأمر **show port**، ولكن لا تقم بإعادة |

| | | |
|---|---|---|
| | | توجيه إطارات Xmit-Broadcast. هذا يسبب موصولية إصدار أن يكون فقط ثبتت عندما أنت تصدر **المجموعة ميناء disable *مينا/mod*اء** وال **set ميناء enable *مينا/mod*اء** أمر. |
| CSCdr50629 (العملاء المسجلون فقط) | 5.5 (3) | لا ترسل المنافذ على الوحدات النمطية WS-X5225R و WS-X5234 و WS-X5201R إطارات البث الأحادي بعد إختبار مجدول لمخزن الحزمة المؤقت. ال workaround أن يعجز الربط مصد إختبار. |

| | | |
|---|---|---|
| CSCdr03818 (العملاء المسجلون فقط) | 4.5 (7), 5.4 (2) | تفشل الوحدات النمطية WS-X5225 R و WS-X5234 في التفاوض حول وضع الإرسال ثنائي الإتجاه بشكل صحيح بعد إعادة ضبط النظام أو دورة الطاقة مع محطات عمل Sun Ultra 5. |
| CSCdm51653 (العملاء المسجلون فقط) | 4.5 (3) و 5.1 2a) ) | يمكن أن ينتج عن التفاوض التلقائي بين بطاقات واجهة الشبكة (NIC) من Sun 10/100 وبعض وحدات مجموعة Catalyst 5000 (مثل WS-X5225 R) عدم تطابق السرعة أو الإرسال ثنائي |

| | | |
|---|---|---|
| | | الإتجاه في ظروف معينة. تحدث المشكلة عادة بعد إعادة تعيين الوحدة النمطية أو تعطيل منفذ المحول وإعادة تمكينه. الحل البديل هو قطع اتصال الكبل الذي يربط محطة العمل بمنفذ المحول وإعادة توصيله. |
| CSCdk32984 (العملاء المسجلون فقط) | 4.2 (2) | تقوم الوحدة النمطية لشبكة إيثرنت (WS-X5012) التي تحتوي على 48 منفذا و 10BASE-T بإسقاط الإطارات الصالحة بشكل غير صحيح باستخدام وحدات |

| | | |
|---|---|---|
| | | بت قابلة للانجرا ف (وحدات بت إضافية مضافة إلى الإطارات بواسطة بعض المحطا ت الطرفية وأجهزة الإرسال والاستقبا ل). |
| CSCdj82035 (العملاء المسجلون فقط) | 3.2 (2), 4.1 (3) | في ظل ظروف حركة المرور الكثيفة، يمكن للمنافذ من 1 إلى 24 (أو المنافذ من 25 إلى 48) من وحدة الإيثرنت ذات 48 منفذا، والتي تعمل عبر منفذ 10BAS E-T (WS-X5012) إيقاف إرسال الإطارات . |

للحصول على معلومات تفصيلية حول معرفات الأخطاء من Cisco، ارجع إلى مجموعة أدوات الأخطاء (العملاء المسجلون فقط).

أحلت cisco مادة حفازة 5000 sery مفتاح إطلاق بطاقة ل كثير مادة حفازة 5000 و 5500 يوثق خطأ إصلاح.

## مادة حفازة 4000، 2948g، و 2980g مفتاح

يسرد هذا طاولة عدة إصدار معروف على المادة حفازة 4000، 2948g، و 2980g مفتاح.

**الجدول 9**

| معرف الخطأ | تم الحل في | الوصف |
|---|---|---|
| CSCds38973 (العملاء المسجلون فقط) | 4.5 (8) و 5.2 (7) و 5.5 (2) | المادة حفازة 2948g ومادة حفازة 4000 مفتاح يستطيع اختبرت إصدار مع كلي أو متقطع فقد الاتصال. وتواتر هذه المسائل يمكن أن يختلف من مرة في اليوم إلى مرة في الشهر. يمكن أن تحدث هذه المشكلة مرة أخرى حتى بعد تدوير طاقة المحول. الغرض من هذا cisco |

| | | |
|---|---|---|
| | | بق id أن يدمج عدة برمجية reworks، إصلاح أن يحل ويقلل فقدان موصولية إصدار، وفحص إضافي يتحرى في برمجية. |
| CSCdr37645 (العملاء المسجلون فقط) | 4.5(8) و 5.5(2) و 6.1(1) | تتسبب حزمة غير صالحة ذات طول أقل من 64 بايت تم تلقيها على منفذ 100/10 في زيادة كل من عدادات Runts و-FCS Error على المنفذ. لتحديد العدد الفعلي لأخطاء FCS على الحزم ذات الطول الصحيح التي تم استقبالها على المنفذ، اطرح |

| | | |
|---|---|---|
| | | قيمة عداد Port Runts من قيمة عداد FCS-Error للمنفذ. |
| CSCdm38405 (العملاء المسجلون فقط) | 5.1 (1) | لا تقوم بعض بطاقات واجهة الشبكة (NIC) لشبكة جيجابت إيثرنت من Sun بالتحكم في التدفق التلقائي بشكل موثوق به مع منافذ معينة على الوحدات النمطية لإيثرنت جيجابت التي تحتوي على اشتراك زائد في السلسلة Catalyst 4000 Series. تتأثر الوحدة النمطية لإيثرنت جيجابت (WS-X4418) الخاصة |

| | | |
|---|---|---|
| | | بتحويل الخادم الذي يحتوي على 18 منفذا 1000BASE-X ((GBIC. |
| CSCdm51653 (العملاء المسجلون فقط) | 4.5(3) و 5.12a) | في بعض الحالات، يمكن أن يؤدي التفاوض التلقائي مع بعض بطاقات واجهة الشبكة (NICs) من Sun إلى تكوين غير مثالي (مثل 10 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال أحادي الإتجاه بدلا من 100 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل). |
| CSCdt80707 (العملاء المسجلون فقط) | 5.5.7 و 6.1 | على مادة حفازة 4006 |

| | | |
|---|---|---|
| | 3.<br>و<br>6.2<br>1. | مع مشرف محرك ii، مفتاح ميناء في ال نفسه VLAN يستطيع فقدت الاتصال مع بعضهم بعضا. ينتج عن فقدان الاتصال شبكة VLAN التي تبدو مقسمة إلى عدة أجزاء معزولة. يمكن أن يتمكن المضيف من إختبار اتصال مجموعة واحدة من الأجهزة في شبكة VLAN الخاصة به، بينما لا يمكنه إختبار اتصال مجموعة أخرى من الأجهزة في شبكة VLAN نفسها. هذا |

| | | |
|---|---|---|
| | | الفقدان في الاتصال مستقل عن الفتحة التي تم تثبيت بطاقة الخط فيها، بمعنى أن نفس مجموعة المنافذ الموجودة على بطاقة خط معينة تتأثر بغض النظر عن الفتحة التي تم تثبيت بطاقة الخط فيها. الحل البديل هو إعادة ضبط المحول. |
| CSCds89148 (العملاء المسجلون فقط) | 5.5.6, 6.2.1 | زيادات عداد Xmit-Err على المنافذ غير المتصلة لأسباب غير مفهومة. كما يقوم الخطأ بحل مشكلة شروط |

| | | |
|---|---|---|
| | | إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) العالية التي يمكن أن تحدث بسبب المنافذ غير المتصلة التي تم تكوينها كمنافذ مضيفة. |

للحصول على معلومات تفصيلية حول معرفات الأخطاء من Cisco، ارجع إلى مجموعة أدوات الأخطاء (العملاء المسجلون فقط).

أحلت مادة حفازة sery 4500 إطلاق بطاقة ل كثير مادة حفازة 2980g ،2948g، و 4000 يوثق خطأ إصلاح.

## المحولات Catalyst 2950 و switches 3550

يسرد هذا طاولة عدة إصدار معروف موجود على المادة حفازة 2950 و 3550 مفتاح.

**الجدول 10**

| معرف الخطأ من Cisco | تم الحل في | الوصف |
|---|---|---|
| CSCdz44520 (العملاء المسجلون فقط) | 12,1(1)EA1(3 | لا تقوم واجهات الطاقة المضمنة Catalyst 3550-24PWR بالارتباط بما يصل إلى بعض واجهات 100/10 1000/ |

| | | |
|---|---|---|
| | | التي تم تكوينها على أنها auto/a uto. لتوصيل واجهات الطاقة المضمنة Catalyst 3550-24PWR بواجهات الطاقة الداخلية بواجهة 100/10 1000/ التي تم تكوينها بشكل تلقائي/تلقائي على محول Catalyst 3550-12G أو 3550-12T لا تعمل. |
| CSCdz32789 (العملاء المسجلون فقط) | 12,1(1)EA1(3 | يفشل الارتباط ببعض بطاقات واجهة الشبكة (NICs) في الارتفاع عندما يتم ترميز منفذ المحول بشكل ثابت |

| | | |
|---|---|---|
| | | إلى 100 ميجابت في الثانية، ثنائي الإتجاه الكامل أو 100 ميجابت في الثانية، أحادي الإتجاه. |
| CSCdy72718 (العملاء المسجلون فقط) | 12,1(1)EA1(3 | لا يستلم المفتاح ميناء ربط إن الميناء يكون ربطت إلى سرعة 100، مهما هو يبث بشكل صحيح. |
| CSCea36322 (العملاء المسجلون فقط) | 12,1(1)EA1(4 | إذا تم توصيل منفذ 100/10 على المحول Catalyst 3550-24PWR ببطاقة واجهة شبكة (NIC) لشبكة Gigabit Ethernet، مع تعيين السرعة/الإرسال ثنائي |

| | | |
|---|---|---|
| | | الإتجاه على "تلقائي"، وتغيرت سرعة المنفذ من 100 ميجابت في الثانية إلى 10 ميجابت في الثانية، أو من 10 ميجابت في الثانية إلى 100 ميجابت في الثانية، فمن المحتمل ألا يظهر الارتباط بين المنفذ وبطاقة واجهة الشبكة (NIC). |

للحصول على معلومات تفصيلية حول معرفات الأخطاء من Cisco، ارجع إلى مجموعة أدوات الأخطاء (العملاء المسجلون فقط).

## مشاكل توافق NIC وتشغيلها

**إخلاء المسؤولية**: أستخدم هذا الجدول كدليل لاستكشاف أخطاء بطاقة واجهة الشبكة (NIC) وإصلاحها. إستشر بائع NIC للتحقق والحل المناسب للمسألة.

**الجدول 11**

| نموذج/تصنيع بطاقة واجهة الشبكة (NIC) | عرض | الوصف | قرار |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| أبل ماكينتوش جي 3 | تفقد خدمات الشبكة بشكل متقطع عند إستخدام واجهة إيثرنت المدمجة. | يمكن أن تواجه إصدارات برامج التشغيل الأقدم من 2.04 هذه المشكلة. اتصل بدعم المورد التقني للحصول على مزيد من المعلومات. | قم بالترقية إلى الإصدار 2.04 من برنامج التشغيل أو إصدار أحدث. |
| Apple Macintosh و Power Macintosh G3 و PowerBook G3 | غير قادر على تعيين سرعة واجهة إيثرنت المدمجة ووضع الإرسال ثنائي الإتجاه لها يدويا. | يلزم توفر أداة Apple Speed/Duplex لضبط سرعة/وضع الإرسال ثنائي الإتجاه لواجهة إيثرنت يدويا. | قم بتنزيل أداة Apple Speed/Duplex من موقع دعم Apple على الويب. |
| نظام تشغيل Apple Macintosh مع Open Transport 2.5.1 و 2.5.2 | تعذر الحصول على عنوان DHCP من خادم DHCP. | عند بدء التشغيل، قد يفشل Macintosh في الحصول على عنوان IP من خادم DHCP. | انظر مقالة مكتبة المعلومات التقنية لشركة Apple 25049. |
| إيثرنت مدمج في Apple Macintosh | تعذر تحديد عنوان MAC للأجهزة. | لاستكشاف أخطاء اتصال الشبكة وإصلاحها، يمكن طلب عنوان MAC للمضيف. | اتصل بالدعم الفني للمورد. |
| مشكلات أداء Apple Macintosh و NuBus | تتفوق واجهات إيثرنت المدمجة على بطاقات إيثرنت NuBus. | المخاوف المتعلقة بالحد الأقصى لمعدل نقل البيانات الممكن مع شبكة إيثرنت المدمجة. | انظر مقالة مكتبة المعلومات الفنية لشركة Apple رقم 12000. |
| كمبيوتر PowerBook G3/G4 من Apple مزود ببطاقة واجهة شبكة (NIC) داخلية | أداء بطيء عند إجراء عمليات نقل ملفات كبيرة. | قد تعمل بعض بطاقات واجهة الشبكة (NICs) خارج المواصفات، كما هو منشور في IEEE 802.3. تكون بعض المحفزات أكثر تحملا لبطاقات واجهة الشبكة (NIC) غير المناسبة ولا | إستخدام البطاقة الخارجية أو بطاقة PC. اتصل بالدعم الفني في Apple. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | تلاحظ أي انخفاض في الأداء. | |
| أجهزة كمبيوتر محمولة ومحطات عمل متنوعة من الجيل الثالث/الرابع من Apple مزودة ببطاقات واجهة شبكة (NICs) داخلية | أداء بطيء. | أداء بطيء ملحوظ. | قم بالترقية إلى أحدث برنامج تشغيل من NIC وأداة Load Duplexer المساعدة. التحقق من إعدادات التفاوض التلقائي. |
| مهايئ AsantéFast 10/100 PCI | تسجيل الدخول البطيء أو فشل تسجيل الدخول إلى الخادم. | — | انظر الوثيقة الفنية TID1084 في موقع دعم Asanté على الويب. |
| مهايئ AsantéFast 10/100 PCI | تم الإعلام عن العديد من أخطاء CRC و FCS على المحول عند الاتصال ب Power Macintosh 9500. | — | انظر الوثيقة الفنية TID1109 في موقع دعم Asanté على الويب. |
| مهايئ AsantéFast 10/100 PCI | معدل إنتاجية بطيء للشبكة بعد الترقية إلى نظام التشغيل 8. 5 أو 8. 6 من Macintosh. | — | انظر الوثيقة الفنية TID1976 في موقع دعم Asanté على الويب. |
| بطاقة PCI Card- Macintosh Asanté GigaNIC 1064SX | تذبذبات أداء الشبكة. | عندما يكون وضع توفير الطاقة نشطا بموجب نظام التشغيل 8.6، فإن سرعة الشبكة تصبح بطيئة تماما بمجرد أن تصبح الشاشة خافتة. | قم بإيقاف تشغيل وضع "توفير الطاقة" في لوحة التحكم. تظل سرعة الشبكة |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ثابتة. انظر الوثيقة التقنية TID2095 في موقع دعم Asanté على الويب. |
| بطاقة PCI Card- Macintosh Asanté GigaNIC 1064SX | أداء بطيء مع خوادم AppleShare IP وبطاقات إيثرنت PCI. | يبلغ العملاء عن إبطاء خوادم AppleShare IP وفي النهاية تعطيلها بمرور الوقت. وهذا يحدث مع كل من إيثرنت مدمج وبطاقات PCI متنوعة. | انظر الوثيقة الفنية TID2227 في موقع دعم Asanté على الويب. |
| بطاقة 3Com 3C574/575 PCMCIA 10/100 | أداء بطيء للغاية عند التشغيل بسرعة 10 ميجابت. | يختبر الطراز 3c574/3c575 أداء بطيئا عند الاتصال بسرعة 10 ميجابت بمحولات Catalyst 2948G و 2980G و 4000 و 5000 و 6000. سبب هذه المشكلة قيام NIC بالتشكيل التلقائي عند الربط. | قم بالترقية إلى أحدث برنامج تشغيل لبطاقة NIC وتعطيل التحديد التلقائي. |
| 3Com 3C595 | تم تسجيل أخطاء تسلسل التحقق من الإطارات (FCS) أو المحاذاة على المحول. أداء ملحوظ أبطأ. عند إستخدام المحول 3C595 في سرعة 100 ميجابت، يكون الإرسال أحادي الإتجاه. تمثل هذه المشكلة عادة واحد في | أخطاء في تسلسل التحقق من الإطارات (FCS) أو المحاذاة عند إستخدام المحول 3C595 في وضع الإرسال أحادي الإتجاه بسرعة 100 ميجابت. تمثل هذه المشكلة عادة واحد في المائة إلى إثنين في المائة من إجمالي حركة | قم بالترقية إلى أحدث برنامج تشغيل لبطاقة واجهة الشبكة (NIC) وقم بتعطيل مدير الناقل. تقلل هذه الخطوات أخطاء تسلسل التحقق من |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | المائة إلى إثنين في المائة من إجمالي حركة المرور. | المرور. | الإطارات (FCS) والمحاذاة. |
| 3Com 3C905/3C905B | مشكلات DHCP المتقطعة. | على الرغم من التشكيل السليم من مادة حفازة مفتاح ميناء، لا تزال محطات العمل يختبر بعض متقطع DHCP إصدار. | قم بالترقية إلى الإصدار 4.01b من برنامج التشغيل أو إصدار أحدث، مما يحل مشاكل DHCP. |
| 3Com 3C905/3C905B | يتعذر تسجيل الدخول إلى شبكة تبادل حزم شبكات (IPX) Novell). | على الرغم من التكوين المناسب من منافذ محولات Catalyst، لا تزال محطات العمل تواجه مشكلات تسجيل دخول Novell IPX بشكل متقطع. | قم بالترقية إلى برنامج التشغيل 4.01b أو إصدار أحدث، مما يعمل على حل مشكلات نوع الإطار التلقائي ل IPX. بدلا من ذلك، قم بتكوين محطات العمل يدويا لنوع إطار IPX. |
| 3Com 3C905B | أداء بطيء عند إستلام الملفات الكبيرة. | أداء بطيء ملحوظ عند إستلام الملفات الكبيرة. تحدث المشكلة فقط مع Microsoft NT 4.0 القياسي، بغض النظر عن حزمة الخدمة. | قم بتنزيل أحدث برنامج تشغيل من الدعم الفني ل 3Com. |
| 3Com 3c905c | الأخطاء من المستوى الثاني (L2) التي تم الإعلام عنها على منفذ المحول (FCS، والمحاذاة، CRC، والحزم الصغيرة)، | في الظروف العادية، مادة حفازة تشير إلى العديد من الأخطاء (المادية) من المستوى الثاني على ميناء يربط إلى مهايئات | قم بتحميل أحدث برامج التشغيل وأدوات التشخيص المتوفرة من 3Com. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | والأداء البطيء على محطات العمل عالية السرعة. | .3C905C NIC | قم باختبار الأداء بشكل عكسي بين جهازي كمبيوتر، وسجل الأخطاء في أدوات التشخيص. الأخطاء التي تم الإبلاغ عنها، مثل إرسال تحت التشغيل واستقبال عبر التشغيل، تتسبب في الإبلاغ عن الطبقات المادية بواسطة المحول ومشكلات الأداء الثانوية. أحلت ل كثير معلومة، cisco بق id CSCdt68700 (يسجل زبون فقط). |
| 3C905CX-TX-M | يفشل الارتباط في الظهور عندما يتم ترميز منفذ المحول ترميزا ثابتا إلى 100 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل أو 100 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال أحادي الإتجاه، وتعيين | أحلت cisco بق id CSCdz32789 (يسجل زبون فقط). | قم بالترقية إلى الإصدار 5.4 من برنامج التشغيل، وفي خصائص NIC المتقدمة، قم بتعيين LnkChk **للتمكين**. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | بطاقة واجهة الشبكة (NIC) على وضع التفاوض التلقائي. | | |
| 3Com 3C980 | تلف البيانات مع Novell. | — | ارجع إلى مرجع الدعم التقني 1.0.3392 1641.224 1835 ل 3com. |
| 3Com | 3C985/3C985B | إصدارات نظام التشغيل Novell 5.0 | ارجع إلى مرجع الدعم التقني 1.0.1674 4826.202 7011 ل 3com. |
| com 3 3c985/3c985b | يتعذر على العملاء تسجيل الدخول أو إستعراض الخادم، ولكن إختبارات الاتصال تعمل بشكل صحيح. | — | ارجع إلى مرجع الدعم الفني ل 3com 2.0.4428 387.2305 072. |
| com 3 3c985/3c985b | يتم إنشاء الحزم الأكبر من MTU لشبكة الإيثرنت (1518 بايت). تتم ملاحظة هذه الحزم كعمالقة على محولات Catalyst switches. | — | اتصل بالدعم الفني ل 3Com. |
| بطاقة واجهة شبكة (NIC) مدمجة 3C905C أو 3C920 من 3Com على Dimension XPS من Dell | يتم إسقاط اتصال الشبكة كل 2-3 دقائق أو يجب إعادة تهيئة بطاقة الشبكة عدة مرات للحصول على اتصال الشبكة. | يمكن لبطاقة واجهة شبكة (NIC) مدمجة 3C905C أو 3C920 موجودة على الطراز Dimension XPS من Dell أن تواجه مشكلات الاتصال بالشبكة | تعطيل كافة وظائف إدارة الطاقة. اتصل بشركة Dell للحصول على تفاصيل حول كيفية |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | عندما يتم تشغيل نظام التشغيل Windows 2000 بسبب مشكلة في إدارة الطاقة. | تعطيل إدارة الطاقة أو للحصول على مزيد من التفاصيل حول هذه المشكلة. للحصول على مزيد من الوثائق، ارجع إلى مرجع الدعم الفني ل 3Com 2.0.4746 4140.285 .3794 |
| مهايئات بطاقة واجهة الشبكة (NIC) طراز COMPAQ NetFlex-3 | أداء بطيء. | يمكن أن يفشل التفاوض التلقائي في تشغيل المحولات Catalyst 5000 و 5500 switches. | حللت هذا مشكلة في برمجية إطلاق 4.5(1) وفيما بعد للمادة حفازة 5000 و 5500 مفتاح. أحلت ل كثير معلومة، cisco بق id CSCdk87853 (يسجل زبون فقط). |
| الطراز OptiPlex GX200 من Dell | يرفرف الارتباط عند إتصاله بكمبيوتر OptiPlex GX200 من Dell (طراز Intel PRO 10/100). يعمل NIC بشكل صحيح | أحلت ل كثير معلومة، cisco بق id CSCdz60677 (يسجل زبون فقط). | قم بالترقية إلى أحدث برامج التشغيل من Dell. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | عندما ال pc يكون إيقاف، غير أن عندما هو يكون التفتت إلى الخلف، يقع الرفرفة. | | |
| محطة العمل طراز Precision 420/530/620 من Dell | عند الاتصال بالمحول Catalyst 2950 switch بارتباط التفاوض التلقائي، فإنه يرفرف باستمرار ويفشل إرتباط التفاوض التلقائي. تم تصنيع اللوحات الأم باستخدام مجموعة شرائح Intel غير متوافقة مع محولات Cisco ومحاور NetGear. | مصنع في الفترة بين 21 مايو و 1 أغسطس 2001. | اتصل بالدعم الفني من Dell والدعم الفني من Cisco للحصول على مزيد من التفاصيل. |
| وحدة التحكم المدمجة لشبكة جيجابت Broadcom NetXtreme 57xx | يأتي الارتباط مع التفاوض التلقائي فقط للسرعة والإرسال ثنائي الإتجاه. | تأتي برامج تشغيل بطاقة واجهة الشبكة (NIC) مجمعة ببعض البرامج الإدارية، والتي تؤثر على بطاقة NIC عندما تكون قيم السرعة/الإرسال ثنائي الإتجاه مشفرة بشكل ثابت. تاريخ الإصدار: الإصدار 2005/17/6: الإصدار 7.1.0، نوع تنزيل A04: التطبيق | إزالة تثبيت البرامج الإدارية التي تم تثبيتها في الأصل مع ملفات برنامج التشغيل. |
| مهايئ IBM 10/100 EtherJet CardBus | أداء بطيء للغاية عند التشغيل بسرعة 10 ميجابت في الثانية. | تقوم بعض المحولات 100/10 بتنفيذ التصحيح التلقائي للكابلات المعكوسة قطبيا والتي لا تتوافق | لحل هذه المشكلة، تضاف كلمة أساسية جديدة للإستقطاب |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | تماما مع نفس التصحيح الذي يقدمه مهايئ IBM 10/100 EtherJet CardBus. في حالة فرض سرعة الشبكة على 10 ميجابت في الثانية، فقد تظهر مشكلات خطيرة في سعة المعالجة. | التلقائي في خصائص المحول المتقدمة. إذا تطلب الأمر، يمكن ضبط الإعداد الافتراضي ل ON، والذي يعني أن البطاقة تعوض عن الكبلات المعكوسة، على التشغيل لتعطيل تصحيح القطبية. وهذا يستعيد الإنتاجية العادية. |
| محطات عمل IBM ThinClient | يرفرف الرابط باستمرار بعد العملية الموسعة. | تقوم محطات العمل الأقدم من حزمة الخدمة 3.0 برسم الارتباط على المحول بعد الاستخدام المستمر عند التوصيل بمحولات Catalyst 2948G أو 4000 على الإصدار x.6 من البرنامج والإصدارات الأحدث. | ترقية IBM ThinClient إلى حزمة الخدمة 3.0. |
| مجموعة الشرائح Intel PRO/100 | وصلات متسقة لأعلى/لأسفل بمحولات Catalyst. | قد يرجع السبب في ذلك إلى إدارة الطاقة. اتصل بدعم إنتل الفني للحصول على المزيد من المعلومات. | 1. أختر **لوحة التحكم > النظام** > |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **الأجهزة > إدارة الأجهزة.**<br>2. أختر **مهايئات الشبكة > Intel PRO 100 +.**<br>3. في علامة تبويب إدارة الطاقة، قم بإلغاء تحديد . |
| بطاقة واجهة شبكة (NIC) جيجابت نحاسية طراز PRO/1000 T من Intel | عندما يتم توصيل بطاقة واجهة شبكة (NIC) من Intel PRO/1000 T بمحول Catalyst، يمكنك أن ترى توصيلات شبكة ضعيفة أو أعداد مفرطة من الحزم التي يتم إسقاطها. تنشأ مشكلة قابلية | وتنشأ مسألة قابلية التشغيل البيني من تنفيذ تمديد الناقل. ملحق الناقل مفصل في القسم الفرعي 35.2.3.5 في مواصفات IEEE 802.3. يمكن إستخدام ملحق الحامل لتبديل آخر بايت من الحزمة، لذلك تتم محاذاة | اتصل بالدعم الفني من إنتل للحصول على أحدث برامج التشغيل. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | التشغيل البيني عندما تقوم وحدة ذات واجهة 10 بت (TBI) بإرسال حزمة بايت فردية إلى جهاز إستقبال باستخدام واجهة Gigabit غير معتمدة على الوسائط (GMII). | الحزمة على حد زوجي-مرقم. | |
| بطاقة Sun Microsystems QFE | يتعذر تعيين السرعة ووضع الإرسال ثنائي الإتجاه يدويا بشكل صحيح. | يؤثر ضبط السرعة والإرسال ثنائي الإتجاه فقط على المنفذ الأول من المنافذ الأربعة. | اتصل بالدعم التقني للمورد للحصول على أحدث برنامج تشغيل لحل المشكلة. |
| بطاقات Sun MicroSystems v1.1 جيجابت | تعذر إنشاء الارتباط. | من المحتمل ألا يتمكن V1.1 من إنشاء إرتباط بمحول. | اتصل بدعم المورد الفني أو بطاقة جيجابت v2. 0. |
| بطاقة CreditCard إثرنت 100/10 CE3B-100 من Xircom | عدم التفاوض أو التشغيل بشكل صحيح بسرعة 100 ميجابت في الثانية، الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. | عملية الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل مدعومة فقط بسرعة 10 ميجابت في الثانية. الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل غير مدعوم بسرعة 100 ميجابت في الثانية. لا تؤثر الكلمة الأساسية LineMode على الأداء بسرعة 100 ميجابت في الثانية. إذا تم تعيين الكلمة الأساسية LineSpeed على 100 | لا تقم بتشغيل بطاقة واجهة الشبكة (NIC) هذه بسرعة 100 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Mbps وتم تعيين الكلمة الأساسية LineMode على الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل، يتم تجاهل الكلمة الأساسية LineMode. لا يتاح الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 10 ميجابت في الثانية إلا في حالة توصيل المحول بمحول أو موزع قادر على الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. | |
| بطاقة CreditCard إثرنت 100/10 CE3B-100 من Xircom | عدم التفاوض على الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل بسرعة 10 ميجابت في الثانية. | لا يمكن ل CE3 و CE3B في بعض الحالات التفاوض بسرعة 10 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. | على هذه المهايئات، لكي تعمل في وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل، يجب تعيين الكلمة الأساسية LineSpe ed على 10 Mbps، كما يجب تعيين الكلمة الأساسية LineMod e على الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. يمكن تعيين الكلمة الأساسية نوع الكبل على الكشف التلقائي أو |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 10BASE-T/100BaseTX. كما يجب تعيين المنفذ ذي الصلة على الموزع أو المحول المرفق على 10 ميجابت في الثانية، الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. |
| طرز مهايئ CardBus Ethernet 10/100 RealPort2 (R2BE/RBE/CBE) من Xircom ) | أداء بطيء للغاية عند التشغيل بسرعة 10 ميجابت في الثانية. | تقوم بعض محولات 100/10 بتنفيذ التصحيح التلقائي للكابلات المعكوسة قطبيا التي لا تتوافق تماما مع نفس التصحيح الذي يقدمه CBE/RBE. في حالة فرض سرعة الشبكة على 10 ميجابت في الثانية، فقد تظهر مشكلات خطيرة في سعة المعالجة. | لحل هذه المشكلة، تضاف كلمة أساسية جديدة للقطبية الآلية في خصائص المحول المتقدمة في إصدار برنامج التشغيل 3.01. يمكن تعيين الإعداد الافتراضي ON، الذي يعني أن البطاقة تعوض عن الكبلات المعكوسة، إلى لتعطيل تصحيح القطبية. وهذا يستعيد الإنتاجية العادية. |
| طرز مهايئ CardBus Ethernet 10/100 | قد تتعطل إتصالات الشبكة الأولية. يمكن | تأخير التهيئة. يتعذر على بعض المحولات | تضاف كلمة أساسية |

| | | | |
|---|---|---|---|
| RealPort2 (R2BE/RBE/CBE) من Xircom ) | أن يحصل بروتوكول DHCP على عنوان IP، وقد يفشل تسجيل دخول Windows NT و Novell IPX. | والموجهات إعادة توجيه حركة مرور الشبكة فورا عندما يقوم محول الشبكة أولا بإنشاء إرتباط بأحد المنافذ الخاصة به بسبب تأخيرات التهيئة. تشاهد هذه المشكلة عادة عندما يكون محول الشبكة موصلا مباشرة بالمنافذ الموجودة على المحول. في الوضع الافتراضي لا يكون لدى المحول أي تأخير تقريبا بين الارتباط وطلب الشبكة الأولي عند إستخدامه في بعض أنظمة التشغيل. | جديدة هي "تأخير التهيئة" إلى خصائص المحول المتقدمة التي تمنع إعادة توجيه طلبات الشبكة لفترة زمنية يمكن للمستخدم تحديدها. يمكن إضافة التأخيرات التي تتراوح من 1 إلى 60 ثانية. في معظم الحالات، إذا قمت بإضافة تأخير في النطاق الثاني 1-3، فإنه يحل المشكلة. |
| طرز مهايئ CardBus Ethernet 10/100 RealPort2 (R2BE/RBE/CBE) من Xircom ) | غير قادر على الاتصال بالشبكة أو الحصول على عنوان IP من خادم DHCP عند إتصاله بمورد منافذ أو محطة إرساء. | يلزم تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) أو برنامج التشغيل. اتصل بدعم المورد للحصول على مزيد من المعلومات. | إذا حاولت إستخدام CBE/CBE2/RBE في جهاز إضافة منافذ أو محطة إرساء، مع Windows 95، واجهت مشاكل، فأكد أن الكمبيوتر المحمول يتضمن أحدث نظام إدخال وإخراج أساسي (BIOS) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | وأن أحدث تصحيحات الشركة المصنعة وبرامج الأدوات المساعدة مثبتة. |
| بطاقة واجهة الشبكة (NIC) طراز XE2000 من PCMCIA Xircom | لا يعمل على الإرسال التلقائي بسرعة 100 ميجابت في الثانية، وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل. | تعمل بطاقات واجهة الشبكة (NIC) فقط على وضع الوحدات التلقائية بسرعة 100 ميجابت في الثانية، مع وضع الإرسال أحادي الإتجاه. | حد معروف لبطاقة واجهة الشبكة (NIC) طراز XE2000. ارجع إلى ملاحظات إصدار XE2000. |
| جسر ProxyIM اللاسلكي طراز R-5054 | لا تفاوض بشكل صحيح مع Cisco Catalyst 4510R-E. | منافذ تفاوض الجسر اللاسلكي Catalyst 4510R-E و ProxyIM Tsunami 5054-R تفشل ومعدل النجاح يكون متقطعا. | ProxyIM Tsunami 5054-R غير متوافق مع Catalyst 4510R-E. |

## الملحق أ: المعلومات المطلوب تجميعها قبل إنشاء طلب خدمة

إذا لم يحل إجراء أستكشاف الأخطاء وإصلاحها الموضح في هذا المستند مشكلتك، فأنت بحاجة إلى إنشاء طلب خدمة باستخدام دعم Cisco التقني. قبل إنشاء طلب خدمة، قم بجمع المعلومات التالية:

1. حدد المشكلة المحددة مع قابلية التشغيل البيني لبطاقة واجهة الشبكة (NIC) إلى المحول.على سبيل المثال، هل المشكلة فقط مع DHCP أو Novell IPX أو تسجيل الدخول أو الأداء؟
2. قم بإصدار الأمر show tech-support من جميع أجهزة Cisco المتأثرة، إذا كان ذلك ممكنا؛ أو، قم بإصدار الأمر show module، أو show config، أو show version، أو الأمر show port.
3. تعرف على طراز وصيغة بطاقة واجهة الشبكة (NIC).
4. تعرف على نظام التشغيل وإصدار برنامج تشغيل NIC.
5. تحقق من تناسق المشكلة.على سبيل المثال، هل تحدث المشكلة عبر محولات Catalyst المتعددة؟

## الملحق ب: فهم كيفية عمل التفاوض التلقائي

يستخدم التفاوض التلقائي إصدارا معدل من إختبار سلامة الارتباط يتم إستخدامه لأجهزة 10BASE-T للتفاوض حول السرعة وتبادل معلمات التفاوض التلقائي الأخرى. يشير إختبار سلامة الارتباط 10BASE-T الأصلي إلى NLP. ويشار إلى الإصدار المعدل من إختبار سلامة الارتباط للوصول التلقائي بسرعة 100/10 ميجابت في الثانية باسم FLP. تتوقع أجهزة 10BASE-T اندفاع نبضة كل 16 ثانية (+/- 8) ملي ثانية (ثانية) كجزء من إختبار سلامة الارتباط. يرسل

بروتوكول FLP الخاص بالتشغيل التلقائي بسرعة 100/10 ميجابت في الثانية هذه النوبات كل 16 ميجابت (+/- 8) ثانية مع النبضات الإضافية كل 62.5 (+/- 7) ميكروثانية. تقوم النبضات الموجودة ضمن تسلسل الاندفاع بإنشاء كلمات التعليمات البرمجية التي يتم إستخدامها لتبادل التوافق بين شركاء الارتباط. تحافظ عملية FLP هذه المستخدمة في تشغيل التفاوض التلقائي على التوافق مع إصدارات سابقة من موصلات 10BASE-T الحالية، حيث يتم تفجير النبض كل 16 ثانية (+/- 8) ميجاثانية للتوافق مع إختبار سلامة الارتباط لأجهزة 10BASE-T العادية. إذا قام جهاز بإرسال بروتوكول FLP واستلام بروتوكول NLP فقط، سيقوم الجهاز على الفور بوقف إرسال بروتوكول FLP ويمكن جهاز 10BASE-T القياسي من متابعة عملية 10BASE-T.

يوضح هذا الجدول الخيارات الممكنة القابلة للبرمجة لسجل التحكم لواجهة FastEthernet. تحدد هذه الخيارات كيفية عمل واجهة FastEthernet عند إتصالها بشريك إرتباط. يشير 0 في عمود وحدات بت إلى عنوان السجل القابل للبرمجة، ويشير الرقم العشري بعد الرقم 0 إلى وضع وحدات البت داخل سجل 16 بت.

**الجدول 12—خيارات سجل التحكم في الواجهة المادية (PHY) القابلة للبرمجة**

| بت | الاسم | الوصف |
|---|---|---|
| 0.15 | إعادة تعيين | 1 = إعادة تعيين PHY 0 = الوضع العادي |
| 0.14 | إسترجاع | 1 = وضع الاسترجاع |

| | | |
|---|---|---|
| | | طول عملية الاسترجاع المرحلي = 0 |
| 0.13 | تحديد المعدل (البت الأقل قيمة [LSB]) | 0.6 0.131 مرجع وزن 10000 مجال فولتية الثنائية 01100 مجال فولتية |

| | | |
|---|---|---|
| | | في الثانية 0010 مع بت في الثانية |
| 0.12 | تمكين التفاوض التلقائي | 1 = تمكين التفاوض التلقائي<br>0 = تعطيل التفاوض التلقائي |
| 0.11 | إيقاف التشغيل | 1 = إسكات الإنذار |

| | | |
|---|---|---|
| | | طاقة للأسفل 0 = للاسفل العادي |
| 0.10 | معزول | 1 = PHY مع زوج ملتوي مغطى من الفضة (MII) |

| | | |
|---|---|---|
| | | 0 = الوضع العادي |
| 0.9 | إعادة تشغيل التفاوض التلقائي | 1 = إعادة تشغيل عملية التفاوض التلقائي<br>0 = الوضع العادي |
| 0.8 | وضع الإرسال المزدوج | 1 = الإرسال الثنائي الإتجاه |

| | | |
|---|---|---|
| | | اه الـ كا مـ لـ 0 = الإ ر سـ ا لـ أ حـ اد ي الإ تجـ اه |
| 0.7 | إختبار التصادم | 1 = إخـ تبا ر شـ ا ر ة التـ صـ ا د م ( CO L) النـ شـ ط 0 = إخـ تبا ر شـ ا ر ة الـ ع قـ ي د قـ ي د |

| | | |
|---|---|---|
| | | الإيقاف |
| 0.6 | تحديد المعدل (البت الأكثر أهمية [MSB]) | راجع البت 0.13 |

تتضمن وحدات بت السجل ذات الصلة بهذا المستند 0.13 و 0.12 و 0.8 و 0.6. يتم توثيق وحدات بت السجل الأخرى في مواصفات IEEE 802.3u. استنادا إلى IEEE 802.3u، من أجل تعيين المعدل (السرعة) يدويا، يجب تعيين وحدة بت التفاوض التلقائي، 0.12، على قيمة 0. ونتيجة لذلك، يجب تعطيل التفاوض التلقائي لتعيين السرعة والإرسال ثنائي الإتجاه يدويا. إذا تم تعيين التفاوض التلقائي على القيمة 1، فإن وحدات بت 0.13 و 0.8 لا قيمة لها، ويستخدم الارتباط التفاوض التلقائي لتحديد السرعة والإرسال ثنائي الإتجاه. عندما يتم تعطيل التفاوض التلقائي، فإن القيمة الافتراضية للإرسال ثنائي الإتجاه هي half-duplex، ما لم يتم برمجة الإصدار 0.8 إلى 1، والذي يمثل الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل.

استنادا إلى معيار IEEE 802.3u، لا يمكن تكوين شريك إرتباط واحد يدويا بسرعة 100 ميجابت في الثانية، مع وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل ووضع الإرسال أحادي الإتجاه مع الاستمرار إلى وضع الإرسال ثنائي الإتجاه الكامل مع شريك الارتباط الآخر. إذا حاولت تكوين أحد شركاء الارتباط بسرعة 100 ميجابت في الثانية والإرسال ثنائي الإتجاه الكامل وشريك الارتباط الآخر للوصول إلى التفاوض التلقائي، فهذا يؤدي إلى عدم تطابق الإرسال ثنائي الإتجاه. وذلك نظرا لقيام أحد شركاء الارتباط التفاوض التلقائي وعدم رؤية أي معلمات التفاوض التلقائي من شريك الارتباط الآخر والافتراضية عن الإرسال أحادي الإتجاه.

كما هو موضح في الملحق (ب): فهم كيفية عمل التفاوض التلقائي، يتم إستخدام النبضات الموجودة في بروتوكول نقل الصوت (FLP) لاستخلاص كلمات برمجية تقوم بتبادل إمكانيات شريك الارتباط. يشار إلى كلمة الرمز الأولى المتبادلة باسم الصفحة الأساسية. يقوم بإبلاغ كل شريك إرتباط بنوع الرسالة IEEE 802.3 أو IEEE 802.9a، وبحقل قدرة تقنية. يتم تشفير حقل قدرة التقنية هذا لتبادل أقصى سرعة تشغيل وازدواج لكل شريك إرتباط.

## معلومات ذات صلة

- تكوين إيثرنت 1000Mb/100/10 التفاوض التلقائي للإرسال أحادي/مزدوج الاتجاه واستكشاف أخطائه وإصلاحها
- دعم منتجات محولات LAN
- دعم تقنية تحويل شبكات LAN
- 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).