الاسترداد من حالة منفذ تعطيل الأخطاء على أنظمة CatOS الأساسية

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
ميزة "تعطيل الأخطاء" (Errdisable)
الأنظمة الأساسية التي تستخدم ErrDisable
وظيفة ميزة "تعطيل الأخطاء" (Errdisable)
أسباب استخدام ميزة "تعطيل الأخطاء" (Errdisable)
إستعادة من errDisable
ملحقات ل errDisable
كيف أن يسترد ميناء من دولة errDisable
إصلاح منفذ handicapé - أمثلة
handicapé بسبب BPDU ميناء-guard
handicapé بسبب EtherChannel misconfiguration
التحقق من التكوين
أستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها
ملخص الأوامر
معلومات ذات صلة

المقدمة

اتصل ب زبون غالبا cisco دعم عندما هم يلاحظون one or more من هم مفتاح ميناء يتلقى يصبح handicapé؛ أن يكون الميناء يتلقون وضع من errDisable. هم يريدون أن يعرفوا لماذا حدث هذا وكيف يمكن إستعادة المنافذ إلى وضعها الطبيعي. يصف هذا وثيقة ما هي دولة errDisable، كيف أن يسترد من هو، ويزود مثالين للاسترداد من errDisable. في كل هذا وثيقة، استعملت العبارة errDisable و invalider إبداليا. (errDisable هو حالة الميناء كما هو موضح ب **العرض ميناء** أمر، invalider أو handicapé ال اللغة الإنجليزية يماثل من errDisable.)

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية. أنت تحتاج إلى هذا in order to خلقت المثالفي هذا وثيقة:

- محولا Catalyst من الفئة 6000/5000/4000 (أو ما يعادلهما) في بيئة معملية بتكوينات ممسوحة. كان جهازنا الأساسي Catalyst 5500 يشغل CatOS 5.4(2). ربطت هذا إلى مادة حفازة 6509 يركض 5،3(5a)CSX، غير أن يستطيع كنت CatOS أداة وقادر من EtherChannel و PortFast.
- كبل توصيل عكسي RJ-45 لشبكة الإيثرنت.
- CatOS 5.4(x) على مفتاح واحد على الأقل.
- منفذا FastEthernet في كل محول قادر على EtherChannel و PortFast.
- اتصال طرفي بمحول أو بكلا المحولين.

تم إنتاج المعلومات الواردة في هذا المستند من بيئة معملية معزولة. تأكد من فهمك أولا للتأثير المحتمل لأي أمر على الشبكة قبل إستخدامه. تم إدخال الأمر **clear config all** على كل محول لضمان تكوين افتراضي. إذا كنت ترغب في تكرار هذه الأخطاء وتجربتها، فيرجى فقط محاولة تكرارها في بيئة معزولة لن تؤثر على الشبكة المباشرة الخاصة بك. هذه الأمثلة للتعليمات فقط. تم اقتطاع الإخراج من بعض الأوامر حيث لا يعمل على تحسين المناقشة.

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

الاصطلاحات

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

ميزة "تعطيل الأخطاء" (Errdisable)

الأنظمة الأساسية التي تستخدم ErrDisable

ساندت السمة errDisable على مادة حفازة مفتاح يركض CatOS (مادة حفازة 5500/5000، 4500/4000، 2948G و 6000/6500) بالإضافة إلى مادة حفازة مفتاح يركض cisco ios (مادة حفازة 2970، 2950، 2900xl/3500xl، 4500، 3550 و 65000). يتغير الطريق ال errDisable يكون طبقت بين منصة. سيركز هذا وثيقة خصوصا على invalider للمحولات التي يركض CatOS برمجية.

وظيفة ميزة "تعطيل الأخطاء" (Errdisable)

طبقت ال errDisable سمة كان أول في CatOS إطلاق 3.2(2). إن أظهر التشكيل ميناء أن يكون مكنت، غير أن برمجية على المفتاح كشفت خطأ حالة على الميناء، البرمجية أن يعطل أن ميناء. in other words، أعجزت الميناء تلقائيا بالمفتاح نظام برمجية بسبب خطأ شرط واجه على الميناء.

عندما ميناء يكون خطأ يعجز، عطلت هو بشكل فعال وما من حركة مرور يكون أرسلت أو إستلمت على أن ميناء. ثبتت الميناء led إلى اللون برتقالي وعندما أنت تدخل **العرض ميناء** أمر، الأيسر وضع عرض **errdisable**. هنا مثال من ما ميناء handicapé ينظر مثل من الأمر خط قارن من المفتاح.

```
Cat5500> (enable) show port 11/1
Port  Name               Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
----------- ----- ------ ------ ---------- ---------- ----------------- -----
                         errdisable   1 normal   auto  auto 10/100BaseTX          11/1
```

يعجز عمل خدمة إثنان غرض. أولا، تتيح للمسؤول معرفة متى وأين توجد مشكلة في المنفذ. ثانيا، هو يزيل الإمكانية أن هذا ميناء يستطيع سببت آخر ميناء على الوحدة نمطية (أو الوحدة نمطية كامل) أن يفشل واجب أن يكون مصد

محتكر من قبل الميناء سيئ، ميناء خطأ رسالة يحتكر إتصالات بين العملية على البطاقة، حتى أن أخيرا يسبب إصدار خطير شبكة. يعجز السمة invalider مساعدة يمنع هذا حالة.

أسباب استخدام ميزة "تعطيل الأخطاء" (Errdisable)

في أول، طبقت هذا سمة كان أن يعالج خاص إصطدام حالة حيث المفتاح كشف *مفرط* أو *إصطدام متأخر* على ميناء. يقع *إصطدام مفرط* عندما إطار سقطت بسبب مواجهة 16 إصطدام في *صف* واحد. *تحدث التصادمات المتأخرة بعد تعرّف كل جهاز على السلك أن السلك قيد الاستخدام*. هذا نوع الخطأ يستطيع كنت *سببت بسبب كبل أن يكون من مواصفة (أيضا، نوع خاطئ، معيب)، سيئ شبكة قارن بطاقة (nic) بطاقة* (مع مشكلة طبيعي، أو سائق مشكلة)، أو *أيسر مزدوج تشكيل*. وهذا السبب الأخير شائع بسبب حالات الفشل في التفاوض على السرعة والإرسال ثنائي الإتجاه بشكل صحيح بين جهازين متصلين مباشرة (على سبيل المثال، بطاقة NIC متصلة بمحول). فقط half-duplex توصيل سوفت يتلقى أبدا إصطدام في LAN؛ واجب ال CSMA) carrier-sense multi-access) طبيعة من إثرنيت، إصطدام عادي ل as long as، half-duplex لا يتجاوز نسبة مئوية صغير حركة مرور.

مع نمو قدرات CatOS، هناك كثير طريق أن ميناء يستطيع أصبحت handicapé. مثلا على المادة حفازة 6500 يركض CatOS، ال errdisable ساندت سمة ل هذا موصولية إصدار:

- فحص ARP
- قمع البث
- BPDU ميناء-guard
- تكوين القناة الخاطئ
- فشل شريط المتقاطعة
- عدم تطابق الإرسال المزدوج
- التكوين غير الصحيح لنفق بروتوكول الطبقة 2
- تم تجاوز حد نفق بروتوكول الطبقة 2
- اكتشاف الرابط أحادي الاتجاه (UDLD)

يسمح ال invalider وظيفة المفتاح أن يعطل ميناء عندما يواجه هو أي من هذا حالة. تذكر، ميناء يكون handicapé ليس بحد ذاته سبب للانذار، ما دام واحد يحدد ويحل السبب الجذر. ميناء handicapé عرض لمشكلة أعمق أن يكون حللت.

إستعادة من errDisable

in order to إستردت من errDisable أنت ينبغي عملت إثنان أمر:

1. عينت وصلحت أي سبب أن يصبح الميناء handicapé (كبل، EtherChannel، NICs، وما إلى ذلك).إن لا يعين أنت ويصحح القاعدة إصدار أن سبب الميناء أن يكون handicapé، بعد ذلك الميناء سوف فقط يصبحون خطأ يعجز ثانية عندما المشكلة أعدت يقع. بعض خطأ يستطيع وقعت جدا (مثال) الخطأ يكشف ب BPDU ميناء حارس، أي يستطيع وقعت كل ثانيتين). إن يحاول أنت أن reenable الميناء دون يثبت المصدر من المشكلة هم فقط يصبحون handicapé ثانية.
2. reenable الميناء.لن يؤدي مجرد إصلاح مصدر المشكلة إلى تمكين المنافذ مرة أخرى. ما إن يثبت أنت المصدر من المشكلة، الميناء بعد أعجزت (والميناء LEDs بعد برتقالي)؛ الميناء ينبغي كنت reenabled قبل أن هم يصبحون نشط. في البداية، كانت الطريقة الوحيدة لإعادة تمكين المنفذ هي إدخال الأمر **set port enable** للمنافذ المعنية يدويا. مع مرور الوقت هناك يكون إختياري أضفت امتدادات إلى ال invalider سمة أن يجعل هو أكثر مرونة وتلقائية.

ملاحظة: ميناء handicapé ليس السبب الوحيد لتحول مؤشر LED إلى برتقالي؛ هو فقط واحد من الأسباب. هذا هو السبب في أنه من الجيد دائما التحقق من حالة المنفذ باستخدام الأمر **show port**.

ملحقات ل errDisable

ضبط خيار errport - CatOS 4.2(2)

أراد بعض العملاء أن تكون لديهم القدرة على تحديد ما إذا كان يجب إيقاف تشغيل المنفذ بسبب أخطاء التصادم الخاصة التي تم اكتشافها بواسطة CatOS. وهناك بعض الحالات، مثل ما إذا كان الرابط وصلة أساسية، على سبيل المثال، حيث يكون إغلاق الموانئ في الواقع أسوأ من الأخطاء التي تصادف في الموانئ؛ ومن المستصوب أكثر ترك الموانئ تعمل قدر الإمكان إلى أن يتسنى التصدي للمشكلة، بدلا من إغلاقها. لذلك في الإصدار 4.2(2)، أضفت أمر جديد إلى CatOS يدعو **مجموعة خيار errport** أن يسمح المدير أن يعين أي إجراء يتلقى المفتاح عند اكتشاف ميناء يتلقى هذا إصطدام خاص خطأ. الدولة الأصلي والافتراضي **errport *disable* خيار set** ، حيث المفتاح يضع ميناء في دولة handicapé عندما يواجه ال invalider نوع من خاص إصطدام خطأ. على النقيض، إن استعملت الأمر **errport** enable، بعد ذلك المفتاح سيترك الميناء يمكن، even though هو يواجه إصطدام خطأ أن عادة يعجز أن ميناء.

يؤثر هذا أمر على المفتاح بشكل عام؛ هو يستطيع لا يصدر لميناء فرد. هو لا يسرد في الأمر مرجع، غير أن قائمة في الإصدار بطاقة ل 4.2(2) (إطلاق بطاقة لمادة حفازة 5000 مجموعة برمجية إطلاق x.4). يرجى ملاحظة أن هذا الأمر يبدو غير بديهي؛ يجب على واحد تمكين خيار errport لتعطيل ميزة err-disable (يمكن افتراضيا). وضعت بشكل أكثر وضوحا، ببساطة استعملت **المجموعة خيار errport** enable أمر أن يمنع ميناء من أن يصبح handicapé.

المجموعة خيار errport يوصى أمر فقط إن يدرك أنت أن أنت تتحمل بعض خطر آخر ميناء على الوحدة نمطية أن يكون تأثر إن أنت تسمح هذا خطأ شرط أن يستمر. هو فقط مقياس توقف-هوة، وليس "إصلاح" للمشكلة؛ هو فقط يمنع الميناء أن يكون واجهت هذا خطأ من أن يتم إيقاف تشغيله حتى أنت يستطيع عالجت المشكلة الحقيقية. الاستخدام بحذر.

set errdisable-timeout - CatOS 5.4(1)

مع CatOS إطلاق 5.4(1)، أمر جديد يدعو **set errdisable-**timeout قدمت. هذا أمر أكثر تطورا صيغة من **المجموعة خيار errport** أمر يناقش سابقا. سيقوم هذا أمر تلقائيا reenable ميناء handicapé بعد مقدار وقت قابل للتكوين (من 30 ثاني إلى 24 ساعة، يعين في ثوان)، يزيل الحاجة أن reenable يدويا الميناء handicapé.

سيؤثر هذا أمر الميناء أن يكون مكنت ب التشكيل حالي على المفتاح غير أن يتلقى يكون وضعت داخل ال invalider دولة ب ال CatOS برمجية. استعملت الأمر **show errdisable-timeout** أن يرى المركز الحالي من ال -errdisable timeout سمة. من الممكن تحديد خمس مناطق منفصلة حيث يمكن تمكين هذه الميزة: -channel، bpdu-guard، duplex-mismatch، misconfig، (والذي يتضمن أخطاء التصادم الخاصة المذكورة أعلاه)، *UDLD*، *آخر*. بهذه الطريقة فإنه لا يزال يستطيع منحك حماية دائمة لتعطيل الخطأ في المناطق التي تريد ذلك، لكن يسمح لك أن تختار انتقائيا مناطق حيث تفضل أن تبقي الميناء قيد العمل حتى يمكنك إصلاح المشكلة.

في برمجية صيغة 5.2.1 و 5.2.2 ل المادة حفازة 6000 sery، هناك برمجية خلل أن يسبب شبكة انقطاع عندما ميناء يغير دولة إلى خطأ يعجز. عندما يذهب ميناء errDisable، المفتاح سيسبب كل علمت {mac address upper} أن يكون علمت دون قصد على الميناء handicapé. هذا سوف يتسبب في حالات انقطاع الشبكة على شبكة VLAN المقترنة. هذا برمجية خلل يتلقى cisco بق CSCdm48887 id والإصدار حللت في برمجية صيغة 5.2.3 وفيما بعد.

وفيما يلي الحل القصير الأجل لمنع هذه المسألة:

1. أصدرت الأمر **مجموعة خيار errport enable** أن يعجز السمة handicapé.
2. قم بإعادة تمكين جميع المنافذ التي تم تعطيل الأخطاء بها باستخدام الأمر **set port enable** *mod_num/port_num*.مثال: **set port enable 3/1**
3. امسح جدول عناوين MAC باستخدام الأمر **clear cam dynamic** لاستعادة عناوين MAC التي تم التعرف عليها ديناميكيا.

كيف أن يسترد ميناء من دولة errDisable

في هذه النقطة في الوثيقة، نحن نوفر مثالين من كيف أنت أمكن واجهت ميناء handicapé وكيف أن يثبت هم؛

مناقشة موجزة من ثلاثة سبب آخر أن ميناء يستطيع أصبحت handicapé؛ وملخص من الأمر يناقش يربط إلى ميناء handicapé. من السهل تكرار الأمثلة المحددة الموضحة أدناه لهذه المشكلات في بيئة معملية.

استعملت هذا steps in order to إستردت ميناء من دولة errDisable:

1. إصدار البرامج المستخدمة في هذا المستنديعرض الأمر **show version** إصدار البرنامج الذي يقوم المحول بتشغيله لهذا المستند. هذا هنا فقط لإظهار أي إصدار من CatOS كنا نستخدمه لهذا الاختبار وما هي الوحدات المشاركة.

```
                                        Cat5500> (enable) show version
                                (WS-C5500 Software, Version McpSW: 5.4(2) NmpSW: 5.4(2
                                         Copyright (c) 1995-2000 by Cisco Systems
                                        NMP S/W compiled on Apr  7 2000, 16:59:29
                                        MCP S/W compiled on Apr 07 2000, 16:49:24

                                                    (System Bootstrap Version: 5.1(1

                                Hardware Version: 1.3  Model: WS-C5500  Serial #: 069041642

                                           Mod Port Model      Serial #  Versions
                                ---------------------------------------- --------- ---------- ---- ---
                                           WS-X5540   013459824 Hw : 1.1    0   1
                                        (Fw : 5.1(1
                                        (Fw1: 5.1(1
                                        (Sw : 5.4(2
                                        (Sw : 5.4(2
                                           WS-X5225R  012121634 Hw : 3.1   24  11
                                        (Fw : 4.3(1
                                        (Sw : 5.4(2

                        DRAM                    FLASH                   NVRAM
                 Module Total   Used    Free    Total   Used    Free    Total Used  Free
                ------ ------ ------ ------- ------- ------- ------- ------- ------- ------
                32768K  18567K  14201K   8192K   4171K   4021K  512K  179K  333K       1

                                                    Uptime is 0 day, 0 hour, 4 minutes

                                                        Cat5500> (enable) show module
                   Mod Slot Ports Module-Type              Model               Status
                ---- ---- ----- ------------------------ ------------------- ------ ---
                     Supervisor IIG           WS-X5540            ok     0    1   1
                                        Route Switch Feature Card          1  15
                     10/100BaseTX Ethernet    WS-X5225R           ok    24   11  11

                                                   Mod Module-Name         Serial-Num
                                        ---------- -------------------- ---------- ---
                                                   00013459824                     1
                                                   00012121634                    11

                     Mod MAC-Address(es)                        Hw     Fw         Sw
                ---- ---------- ------ ---------------------------------------- ---
                     (00-90-ab-28-d0-00 to 00-90-ab-28-d3-ff 1.1    5.1(1)     5.4(2   1
                     (00-10-7b-7c-09-d4 to 00-10-7b-7c-09-df 3.0    3.1(1)     5.4(2   5
                     (00-e0-1e-6c-80-da to 00-e0-1e-6c-80-dc 1.0    4.1(1)     5.4(2   6
                     (00-10-7b-44-16-40 to 00-10-7b-44-16-57 1.3    3.1(1)     5.4(2   8
                     (00-10-7b-0c-32-d0 to 00-10-7b-0c-32-db 2.0    3.1(1)     5.4(2  10
                     (00-50-a2-f4-e4-50 to 00-50-a2-f4-e4-67 3.1    4.3(1)     5.4(2  11
```

2. كيف أن يحدد إن يكون ميناء في دولة errDisableأنت يستطيع دخلت **العرض ميناء** أمر in order to حددت إن يكون ميناءك خطأ يعجز. هذا مثال من ميناء نشط؛ بعد ذلك أدناه هو ال نفسه ميناء في الدولة handicapé.

```
                                                    Cat5500> (enable) show port 11/1
                                Port  Name        Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
```

```
------------ ----- ------ ------ ---------- ----------    ------- -----
connected  1          normal a-half a-100 10/100BaseTX             11/1


                                                Cat5500> (enable) show port 11/1
      Port  Name         Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
------------ ----- ------ ------ ---------- ----------     ------- -----
errdisable  1          normal   auto  auto 10/100BaseTX             11/1
```

ملاحظة: عندما ميناء يكون handicapé، ال led مرتبط بالمنفذ على اللوحة الأمامية يكون برتقالي صلب.

3. كيف أن يعين السبب ل الدولة handicapé (وحدة طرفية للتحكم رسالة، syslog، عرض errdisable-timeout)عندما يضع المفتاح ميناء في الدولة handicapé، هو يرسل رسالة إلى الوحدة طرفية للتحكم ويصف لما الميناء كان معأق. هذا إثنان عينة رسالة أن يبدي لما ميناء يكون معأق: واحد من ال portFast BPDU-guard سمة، وآخر من EtherChannel تشكيل مشكلة.

```
May 09 19:09:18 %SPANTREE-2-RX_PORTFAST:Received BPDU on PortFast 2000
                                                enable port. Disabling 11/1

May 09 19:09:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 11/1 left bridge port 2000


May 09 19:22:11 %SPANTREE-2-CHNMISCFG: STP loop - channel 11/1-2 2000
                                                is disabled in vlan 1

May 09 19:22:11 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 11/1 left bridge port 11/1-2 2000
```

ملاحظة: لا تشير الرسائل بشكل صريح إلى errDisable أو handicapé؛ ومع ذلك، فإنها تشير إلى أن المحول يعجز المنفذ. بعد إنشاء رسائل وحدة التحكم، لا يتم حفظها، ما لم تستخدم خادم syslog في شبكتك. إن يشكل أنت المفتاح أن يرسل هذا رسالة إلى syslog نادل، بعد ذلك أنت سوفت يتلقى أكثر سجل دائم من وقت ولماذا الميناء كان معأق. للحصول على معلومات حول كيفية تكوين المحول لإرسال رسائل إلى خادم syslog، راجع المستند تكوين تسجيل رسائل النظام في دليل تكوين CatOS 5.4.إن يركض أنت CatOS 5.4(1) أو متأخر، هناك سمة يدعو errdisable-timeout أي، إن يمكن، يقول أنت لما ميناء كان معأق. وفيما يلي مثال على هذا

```
                                Cat5500> (enable) show errdisable-timeout
                ErrDisable Reason   Timeout Status Port ErrDisable Reason
                ----------------  ---- -------------- -------------------
                      bpdu-guard          enable         11/1  bpdu-guard
                                              channel-misconfig   disable
                                              duplex-mismatch     disable
                                              udld                disable
                                              other               disable

                                Interval: 30 seconds
```

4. كيفية تصحيح المشكلة. عقب يكتشف أنت لما الميناء كانوا معأق، أنت ينبغي أولا ثبتت الجذر مشكلة، بعد ذلك reenable الميناء.إصلاح مشكلة الجذروهذا يعتمد على ما هي المشكلة الفعلية في إطلاق النار. هناك يتعدد شيء أن يستطيع أطلقت الإيقاف عمل. هذه هي بعض من أكثر الأسباب شيوعا وملحوظة.التكوين الخاطئ لقناة EtherChannel JEtherChannel أن يعمل، الميناء يتضمن ينبغي يتلقى تشكيل متناسق، ال نفسه VLAN، ال نفسه شنطة أسلوب، ال نفسه سرعة، ال نفسه مزدوج، وهكذا دواليك. يتم اكتشاف معظم اختلافات التكوين داخل المحول والإبلاغ عنها عند إنشاء القناة. في بعض الحالات، عادة عندما يستعمل أنت ال ON أسلوب (as opposed to auto أو مرغوب)، كل شيء يستطيع كنت متناسق على واحد مفتاح لذلك أن يبدأ المفتاح يقني. غير أن، ال يربط مجاور مفتاح يستطيع لا يكون ثبتت ال نفسه ويستطيع سببت أول مفتاح أن يصبح handicapé. إن على حد سواء من المفتاح يساند أيسر تراكم بروتوكول (PAgP)، أنت يستطيع شكلت القناة أسلوب على كل مفتاح أن يكون مرغوب بدلا من أن يكون فوق in order to تفاديت هذا مشكلة.عدم تطابق الإرسال المزدوجمزدوج حالة عدم توافق عادي بسبب إخفاق إلى تلقائيا التفاوض سرعة ومزدوج بشكل صحيح. بخلاف مع half-duplex، أي ينبغي انتظرت إلى أن ما من آخر أداة يبث على ال نفسه lan قطعة، يبث أداة full-duplex كلما هو يتلقى شيء أن يرسل، regardless of آخر أداة. إن يقع هذا عملية بث بينما الأداة half-duplex يبث، الأداة half-duplex سيعتبر هذا إما إصطدام (أثناء الشق مكان وقت)، أو إصطدام متأخر (بعد الشق مكان وقت). بما أن الجانب full-duplex أبدا يتوقع إصطدام، هو لن يدرك أن هو ينبغي أعدت أن يسقط

ربط. منخفض نسبة مئوية معدل الإصطدام عادي مع half-duplex، غير أن لا مع full-duplex. إن يستلم المفتاح ميناء كثير من إصطدام متأخر، هذا عادة يشير مزدوج حالة عدم توافق مشكلة؛ تأكدت ثبتت ميناء على كلا جانب من الكبل إلى ال نفسه سرعة ومزدوج. **العرض ميناء** يقول أمر أنت السرعة ومزدوج لمادة حفازة مفتاح ميناء. صيغة متأخر من cisco إكتشاف بروتوكول (cdp) يستطيع حذرت أنت حول حالة عدم توافق مزدوج قبل أن وضعت الميناء فعلا في دولة invalider. in addition، هناك أمكن كنت عملية إعداد على nic بطاقة أن يسبب المشكلة (أشياء مثل mise à niveau سمة - إن شكك، أوقفهم). إن يتلقى أنت يتعدد NICs بطاقة من بائع ويبدوا كلهم أن يتلقى ال نفسه مشكلة، فحصت الصاحب مصنع موقع للإطلاق بطاقة ويوقن أنت تتلقى السائق متأخر من ال nic مصنع. آخر سبب ل إصطدام متأخر يتضمن nic سيئ (مع مشكلة طبيعي، لا فقط تشكيل مشكلة)، كبل سيئ، أو كبل قطعة أن يكون أيضا طويل.

```
May 09 19:19:09 %CDP-4-DUPLEXMISMATCH:Full/half duplex 2000
mismatch detected on port 11/3
```

BPDU ميناء-حارسبعض الإصدارات الأحدث من برنامج المحول مدرب إذا كان PortFast متاحا على المنافذ. يجب توصيل منفذ يستخدم PortFast بمحطة طرفية، وليس بالأجهزة التي تقوم بإنشاء حزم STP التي تسمى BPDUs. إن يلاحظ المفتاح BPDU قادم في ميناء أن يتلقى PortFast يمكن، هو سيضع الميناء في errdisable أسلوب.اكتشاف الرابط أحادي الاتجاه (UDLD(UDLD بروتوكول على بعض صيغة جديد من برمجية أن يكتشف إن إتصال عبر خطوة فقط، لذلك جزئيا كسرت. قد يؤدي كابل الألياف التالف أو مشكلة الكابلات/المنافذ الأخرى إلى هذا الاتصال في إتجاه واحد فقط. يمكن أن تحدث حلقات الشجرة المتفرعة مع هذه المشكلة. UDLD يسمح الميناء أن يكشف خطوة أحادي إتجاه، ويستطيع كنت شكلت أن يضع ميناء في دولة errDisable عندما هو يكشف هذا شرط.غير ذلكأي عملية ضمن المفتاح أن يميز مشكلة مع الميناء يستطيع وضعت هو في **الدولة invalider**. نظرت في الوحدة طرفية للتحكم رسالة أو الرسالة أن كان أرسلت إلى syslog نادل أن يفيد لما الميناء يكون عطلت. أيضا، إن مكنت ال errdisable-timeout سمة يكون (أدنى CatOS 5.4(1))، العرض errdisable-timeout سيخبرك السبب العام أن الميناء كان معأق.reenable الميناءعقب يثبت أنت الجذر مشكلة، الميناء بعد أعجزت؛ أنت ينبغي reenable الميناء. يمكن القيام بذلك يدويا باستخدام الأمر **set port enable**.

```
Cat5500> (enable) set port enable 11/1-2
.Ports 11/1-2 enabled
```

إن يتلقى أنت CatOS 4.2(2)) أو متأخر، واحد يستطيع استعملت **المجموعة خيار errport** أمر كما هو موضح أعلاه أن يمنع ميناء من أن يصبح handicapé. وبما أنك لا تقوم في الواقع بإصلاح مصدر المشكلة، فقد يكون ذلك أمرا محفوفا بالمخاطر. إن يتلقى أنت CatOS 5.4(1)) أو متأخر، أنت يستطيع استعملت **ال -errdisable timeout** أمر أن تلقائيا reenable الميناء كما يصف في القسم تالي.

5. كيف أن reenable الميناء تلقائيا يستعمل CatOS 5.4(1) - errdisable-timeout)ال **errdisable-timeout** يسمح أمر أنت أن ينتقي أي نوع الخطأ تلقائيا reenable الميناء بعد يعين مقدار الوقت. يبدي الإنتاج التقصير دولة أي errdisable-timeout يعجز (ليس نشط) لكل خمسة شرط ممكن. إن مكنت أي شرط يكون، الميناء مع هذا شرط يكون reenabled بعد 30 ثاني.

```
Cat5500> (enable) show errdisable-timeout
      ErrDisable Reason   Timeout Status
      ------------------ ------------------
             bpdu-guard          disable
             channel-misconfig   disable
             duplex-mismatch     disable
             udld                disable
             other               disable

                Interval: 30 seconds
```

أن يلتفت **errdisable-timeout** على، يستعمل الأمر التالي أن يختار الشرط errdisable.

```
? Cat5500> (enable) set errdisable-timeout enable
                bpdu-guard                BPDU Port-guard
          channel-misconfig          Channel misconfiguration
                duplex-mismatch            Duplex Mismatch
                          udld                        UDLD
     other                       Reasons other than the above
```

```
all                             Apply errDisable timeout to all reasons

Cat5500> (enable) set errdisable-timeout enable bpdu-guard
.Successfully enabled errdisable-timeout for bpdu-guard

Cat5500> (enable) set errdisable-timeout interval 30
.Successfully set errdisable timeout to 30 seconds
```

سمة لطيف من هذا أمر أن إن يمكن أنت errdisable-timeout، هو يسرد عموما لما الميناء يتلقى يكون وضعت داخل invalider دولة. للحصول على أوصاف أكثر تفصيلا، يجب الرجوع إلى الرسائل المعروضة في وقت التكرار. تذكر أن الخطوة الأولى في إصلاح الشرط invalider أن يثبت الخطأ الأصلي أن جلب الإيقاف عمل. إشعار أدناه بأن سبب إيقاف تشغيل المنفذ 1/11 كان بسبب ميزة BPDU-guard.

```
Cat5500> (enable) show errdisable-timeout
ErrDisable Reason   Timeout Status   Port ErrDisable Reason
----------------- ----   ------------- ------------------
      bpdu-guard          enable          11/1  bpdu-guard
                                channel-misconfig   disable
                                duplex-mismatch     disable
                                udld                disable
                                other               disable

                                Interval: 30 seconds
```

هنا مثال من ما عرض عندما المفتاح reenable ميناء بسبب ال errdisable-timeout عمل.

```
(Cat5500> (enable
May 09 19:17:27 %MGMT-5-ERRDISPORTENABLED:Port 11/1 err-disabled 2000
by bpdu-guard enabled by errdisable timeout
```

6. ماذا لو reenable أنت الميناء دون يثبت المشكلة؟إن reenable أنت الميناء دون يثبت المشكلة، الميناء فقط يصبحون handicapé ثانية. وسيستمر ذلك مرارا وتكرارا حتى تحلوا المشكلة الحقيقية. لاحظوا الرسائل الثلاث أدناه. في أول واحد، يصف المفتاح يعجز ميناء 1/11 لأن هو استلم BPDU على ميناء أن يكون مكنت ل PortFast (هذا خطأ يسبب حالة إن BPDU-guard يكون فوق). بعد 25 ثاني، الميناء تلقائيا reenabled ب ال errdisable-timeout سمة. بعد ذلك، بعد أربعة ثوان، الميناء handicapé ثانية لأن المشكلة الحقيقية لم يتم إصلاحها أبدا.

```
May 09 19:17:33 %SPANTREE-2-RX_PORTFAST:Received BPDU on PortFast 2000
enable port. Disabling 11/1

May 09 19:17:58 %MGMT-5-ERRDISPORTENABLED:Port 11/1 err-disabled by 2000
bpdu-guard enabled by errdisable timeout

May 09 19:18:02 %SPANTREE-2-RX_PORTFAST:Received BPDU on 2000
PortFast enable port. Disabling 11/1
```

الفائدة من أن يضطر يدويا reenable الميناء أن هو يذكرك ويطالبك أن يتعامل مع المشكلة حقيقي.

7. يستطيع أنا أزلت ميناء من أن يصبح handicapé بسبب إصطدامهنا مثال من كيف أن يحتفظ المفتاح من خطأ يعجز ميناء بسبب مفرط أو إصطدام متأخر. **المجموعة خيار errport** أصبح أمر يتوفر في CatOS إطلاق 4.2(2). ومرة أخرى، يرجى تذكر أنه ينبغي ألا يستخدم هذا إلا كمقياس "Stop-gap". هو يحافظ الميناء من يكون handicapé بسبب إصطدام غير أن يستطيع تركت أنت عرضة إلى إصطدام أن يكون عادة يسبب المفتاح أن يعطل الميناء. عندما ينفذ أنت هذا أمر، هو سيوقف المفتاح من يعجز الميناء بسبب إصطدام.

```
Cat5500> (enable) set option errport enable
Error port option is enabled

Cat5500> (enable) show option errport
Option errport   : enabled
```

هنا مثال من كيف أن يرجع إلى الدولة تقصير، أي يسمح المفتاح إلى invalider ميناء.

```
Cat5500> (enable) set option errport disable
Error port option is disabled
```

```
Cat5500> (enable) show option errport
Option errport   : disabled
```

يظهر الأمر **show option errport** الوضع الحالي السمة invalider في. أيضا، **المجموعة خيار errport enable** لا يثبت أمر السبب من الخطأ؛ هو فقط يحافظ الميناء من يكون عطلت بسبب الخطأ. هناك بعد الاحتمال أن errDisable ميناء يستطيع أثرت آخر ميناء على الوحدة نمطية إن الخطأ يستمر أو يصبح جذري. لذلك، يجب عليك إستخدام هذا الأمر فقط إذا فهمت أن هذه الأخطاء من المحتمل أن تتسبب في مشاكل أكبر داخل وحدة المحول وأنت على إستعداد لتحمل هذه المخاطر.

إصلاح منفذ handicapé - أمثلة

في هذا قسم، نقدم إثنان مثال من يثبت handicapé ميناء.

handicapé بسبب BPDU ميناء-guard

يسمح سمة جديد يبدأ في CatOS 5.4(1) المفتاح أن يراقب ميناء أن يتلقى PortFast يمكن. ميناء يستعمل PortFast ينبغي فقط ربطت إلى نهاية محطة (مثل مركز عمل أو نادل)، *لا* إلى أداة أن يلد يجسر - شجرة BPDUs، مثل مفتاح، أو جسر ومسحاج تخديد يتم يجسر. إن يستلم المفتاح يجسر - شجرة BPDU على ميناء أن يتلقى PortFast يمكن، هو يضع الميناء في errdisable أسلوب in order to حرست ضد أنشوطة ممكن. PortFast يفترض أن ميناء على مفتاح يتلقى ما من إمكانية أن يلد أنشوطة طبيعي، وبالتالي يتخطى ال أولي يجسر - شجرة تدقيق ل أن ميناء، يمنع محطة نهاية من توقيت خارج على جزمة فوق. يجب تنفيذ PortFast بعناية بواسطة مسؤول الشبكة؛ على ميناء حيث PortFast يتلقى يكون مكنت، BPDU حارس يضمن مساعدة أن ال lan إقامة libre.

فيما يلي كيفية تشغيل هذه الميزة. أخترت هذا مثال كان لأن هو يتيح أن يخلق حالة invalider.

```
Cat5500> (enable) set spantree portfast bpdu-guard enable
.Spantree portfast bpdu-guard enabled on this switch
```

يتم توصيل المحول Catalyst 5500 switch بمحول آخر (طراز 6509) قمنا بتكوينه ليكون هو جذر الشجرة المتفرعة. يرسل ال BPDUs 6509 كل 2 ثاني (يستعمل تقصير يجسر - شجرة عملية إعداد). عندما يمكن نحن PortFast على ال 5500 مفتاح أيسر، ال BPDU-guard سمة يراقب ل BPDUs يأتي داخل على هذا ميناء. عندما come into BPDU الميناء، لذلك هو يعني أن أداة غير نهاية كشفت خارج أن ميناء، ال BPDU-guard سمة سيعطل الميناء أن يتجنب يمكن يجسر - شجرة أنشوطة.

```
Cat5500> (enable) set spantree portfast 11/1 enable

  Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected
to a single host.  Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to
.a fast start port can cause temporary spanning tree loops.  Use with caution
.Spantree port 11/1 fast start enabled

(Cat5500> (enable

May 09 19:09:18 %SPANTREE-2-RX_PORTFAST:Received BPDU on 2000
PortFast enable port. Disabling 11/1

May 09 19:09:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 11/1 left bridge port 11/1 2000
```

في الرسالة فوق المفتاح أشار أن هو يستلم BPDU على ميناء PortFast يمكن، لذلك هو يعطل ميناء 1/11. عندما ننظر إلى حالة المنفذ، فإنه يقرأ errDisable.

```
Cat5500> (enable) show port 11/1
```

```
Port  Name                 Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
------------ ----- ------ ------ ---------- ----------     ------------------ -----
errdisable 1          normal   auto  auto 10/100BaseTX                       11/1
```

أن يثبت هذا حالة، نحن ينبغي عالجت المشكلة الأساسية، وبعد ذلك reenable الميناء. بما أن هذا يكون ميناء مع توصيل صحيح (PortFast يمكن ومتصل إلى آخر مفتاح)، نحن سنقوم بإيقاف تشغيل ميزة PortFast. ثانية، يفترض أن يكون PortFast فقط أن يكون استعملت على ميناء يربط أن ينهي محطة.

```
Cat5500> (enable) set spantree portfast 11/1 disable
.Spantree port 11/1 fast start disabled
```

على الرغم من أننا أصلحنا الجذر من المشكلة، لاحظت أن الميناء بعد في دولة invalider. إذا نظرتم إلى مصباح LED في الميناء، سيكون برتقاليا. يجب إعادة تمكين المنفذ قبل أن يصبح نشطا مرة أخرى.

```
Cat5500> (enable) show port 11/1

Port  Name                 Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
------------ ----- ------ ------ ---------- ----------     ------------------ -----
errdisable 1          normal   auto  auto 10/100BaseTX                       11/1
```

في المثال التالي نقوم بإعادة تمكين المنفذ يدويا باستخدام الأمر **set port enable**. سيعود المنفذ الآن إلى حالته العادية.

```
Cat5500> (enable) set port enable 11/1
.Port 11/1 enabled

Cat5500> (enable) show port 11/3
Port  Name                 Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
------------ ----- ------ ------ ---------- ----------     ------------------ -----
connected  1          normal a-half a-100 10/100BaseTX                       11/1
```

EtherChannel misconfiguration بسبب handicapé

هنا آخر عادي invalider حالة أن يستطيع وقعت على ميناء قادر من EtherChannel. إن شكلت واحد مفتاح يكون ل EtherChannel والآخر ليس، هو يستطيع سببت ال يجسر - شجرة عملية أن يعطل ال يقني ميناء على الجانب يشكل ل EtherChannel. في هذا السيناريو، قمنا بتوصيل كبل توصيل عكسي من المحول 5500 بمحول آخر. شغلنا EtherChannel على ال 5500 مفتاح يستعمل الأمر **set ميناء قناة 2-1/11** يعمل. ال فوق لا يرسل أسلوب EtherChannel PAgP ربط أن يفاوض مع الآخر جانب قبل يقني؛ هو فقط يفترض الآخر يقني جانب. in addition، لم يلتفت نحن EtherChannel فوق الآخر مفتاح؛ تركنا هذا ميناء بما أن فرد unchanneled ميناء. إذا تم تركها في هذه الحالة لدقيقة أو نحو ذلك، فإن بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) في الطراز 5500 سيظن وجود حلقة. هذا سيسبب ال يقني ميناء أن يكون وضعت في invalider دولة. لاحظت أدناه أن أنشوطة كان كشفت والميناء كانوا معأق. **العرض ميناء قناة** يبدي أمر أن الميناء لم يعد يقني؛ و، عندما ننظر إلى واحد من الميناء متورط، نرى هو errdisable.

```
(Cat5500> (enable
May 09 19:20:02 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 11/1 joined bridge port 11/1-2 2000
May 09 19:20:27 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 11/2 joined bridge port 11/1-2 2000
- May 09 19:22:11 %SPANTREE-2-CHNMISCFG: STP loop 2000
channel 11/1-2 is disabled in vlan 1

May 09 19:22:11 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 11/1 left bridge port 11/1-2 2000
```

```
May 09 19:22:11 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 11/2 left bridge port 11/1-2 2000


Cat5500> (enable) show port channel
No ports channeling
```

مزقت EtherChannel كان إلى أسفل لأن الميناء كان وضعت في invalider على هذا مفتاح.

```
Cat5500> (enable) show port 11/1
Port  Name                 Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
----------- ----- ------ ------ ---------- ----------    ------------------ -----
errdisable 1          normal   auto  auto 10/100BaseTX                       11/1
```

in order to حددت ماذا المشكلة كان، نحن تحتاج أن ينظر في الخطأ رسالة. قالت الرسالة أن EtherChannel واجه يجسر - شجرة أنشوطة. بما أننا نعلم من الفقرة أعلاه، هذا يستطيع وقعت عندما يتلقى واحد أداة (مفتاحنا في هذه الحالة) EtherChannel يلتفت فوق يدويا باستخدام الوضع ON (as opposed to مرغوب) والآخر يربط أداة (الآخر مفتاح في هذه الحالة) لا يتلقى EtherChannel يلتفت فوق مطلقا. تتمثل إحدى طرق إصلاح الحالة في تعيين وضع القناة على ما هو مرغوب به على جانبي الاتصال، ومن ثم إعادة تمكين المنافذ. هذا سيجعل كل جانب أن يشكل قناة فقط إن هم الاثنين يوافقون أن يقني. إن لا يوافق هم أن يقني، هم سيستمرون أن يعمل كميناء عادي.

ملاحظة: لقائمة من الأشياء أن يستطيع سبب EtherChannel misconfiguration خطأ، نظرت في التشكيل مرشد على EtherChannel ل CatOS صيغة أنت تستعمل. تحتوي الإصدارات الأحدث على أقسام محددة من دليل التكوين الذي يحمل عنوان تكوين EtherChannel السريعة و Gigabit EtherChannel التي تسرد التبعيات لقناة ما للتكوين بشكل صحيح، بما في ذلك أوضاع القناة للتكوين.

```
Cat5500> (enable) set port channel 11/1-2 desirable non-silent
.Port(s) 11/1-2 are assigned to admin group 21
.Port(s) 11/1-2 channel mode set to desirable

Cat5500> (enable) show port 11
Port  Name                 Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
----------- ----- ------ ------ ---------- ----------    ------------------ -----
errdisable 1          normal   auto  auto 10/100BaseTX                       11/1
errdisable 1          normal   auto  auto 10/100BaseTX                       11/2
```

لاحظت أن رغم أننا أوقفنا EtherChannel سمة وعينت EtherChannel أسلوب إلى مرغوب، الميناء بعد أعجزت. قمنا بإصلاح سبب المشكلة، ولكن يجب علينا الآن إعادة تمكين المنافذ قبل أن نتمكن من إستخدامها.

```
Cat5500> (enable) set port enable 11/1-2
.Ports 11/1-2 enabled

Cat5500> (enable) show port 11
Port  Name                 Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
----------- ----- ------ ------ ---------- ----------    ------------------ -----
connected  1          normal a-full a-100 10/100BaseTX                       11/1
connected  1          normal a-full a-100 10/100BaseTX                       11/2

Cat5500> (enable) show port channel 11/1
Port            Status     Channel              Admin Ch
Mode                 Group Id
----- ----- --------------------   ----------         -----
connected  desirable non-silent    21   833          11/1
connected  desirable non-silent    21   833          11/2
```

```
Port  Device-ID                      Port-ID                        Platform
--------------- ------------------------ ------------------------------ -----
               TBA04090489(Cat6000)      5/13                        WS-C6506  11/1
                                                 TBA04090489(Cat6000)      5/14  11/2
--------------- ------------------------ ------------------------------ -----
```

التحقق من التكوين

- **show version**— لعرض إصدار البرنامج المستخدم على المحول
- **show module**— لعرض الوحدات النمطية التي يتم إستخدامها على المحول
- **show port**— لعرض الحالة الحالية لمنفذ المحول
- **أبديت خيار errport**— أن يشاهد الحالة من المجموعة خيار errport أمر
- **show errdisable-timeout**— أن يعرض العملية إعداد حالي من ال errdisable-timeout سمة والسبب لما أي ميناء حاليا خطأ يعجز

أستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها

- **show port**— لعرض الحالة الحالية لمنفذ المحول
- **عرض ميناء قناة**—أن يشاهد المركز الحالي من EtherChannel
- **أبديت خيار errport**— أن يشاهد الحالة من **المجموعة خيار errport** أمر
- **ثبت خيار errport disable**— أن يسمح المفتاح أن يعجز أي ميناء أن يتلقى خطأ أن نظام التشغيل يرى أن يستحق أن يكون أعجزت. هذا التقصير دولة ولن يكون مختلف إلا إذا كان أحد ما قد أصدر من قبل **المجموعة خيار errport enable** أمر
- **show errdisable-timeout**— أن يعرض العملية إعداد حالي من ال errdisable-timeout سمة والسبب لما أي ميناء حاليا خطأ يعجز
- **set errdisable-timeout**— يستطيع كنت استعملت أن يساعد حددت لما ميناء كان handicapé (يستعمل بالارتباط مع **العرض errdisable-timeout** أمر)

ملخص الأوامر

الصيغة:	show version
كما هو مستخدم في هذا المستند:	show version

الصيغة:	[show module [*mod_num*]
كما هو مستخدم في هذا المستند:	show module

الصيغة:	*show port*] [[*mod_num*[/*port_num*
كما هو مستخدم في هذا المستند:	show port 11/1 show port 11

الصيغة:		show port channel *[mod_num[/port_num]]* | [statistics **معلومات** | spantree] **خط الاتصال**

	| بروتوكول | GMRP | | GVRP | جودة الخدمة]
كما هو مستخدم في هذا المستند:	show port channel

الصيغة:	set port channel *port_list* أسلوب {on | إيقاف | مرغوب | تلقائي} [صامت | غير صامت]
كما هو مستخدم في هذا المستند:	set port channel 11/1-2 مرغوب غير صامت

الصيغة:	set port enable *mod_num/port_num*
كما هو مستخدم في هذا المستند:	set port enable 11/1-2

الصيغة:	**عرض مهلة errdisable**
كما هو مستخدم في هذا المستند:	**عرض مهلة errdisable**

الصيغة:	set errdisable-timeout [enable|disable] *[bpdu-guard | channel-misconfig | حالة عدم توافق مزدوج | UDLD | أخرى]*
كما هو مستخدم في هذا المستند:	set errdisable-timeout enable bpdu-guard

الصيغة:	**set errdisable-timeout فاصل ثوان**
كما هو مستخدم في هذا المستند:	**set errdisable-timeout فاصل** 30

الصيغة:	set spantree portfast mod_num/port_num {enable | {disable}

كما هو مستخدم في هذا المستند:	set spantree portfast 11/1 enable set spantree portfast 11/1 disable

الصيغة:	set spantree portfast bpdu-guard {enable | {disable}
كما هو مستخدم في هذا المستند:	set spantree portfast bpdu-guard enable

معلومات ذات صلة

- Errdisable دولة الميناء إستعادة على الcisco ios منصة
- يشكل EtherChannel سريع و 5،4 (CatOS Gigabit EtherChannel)
- ملاحظات الإصدار لبرنامج مجموعة Catalyst 5000، الإصدار x.4
- دعم تقنية EtherChannel
- استخدام PortFast وأوامر أخرى لإصلاح تأخير اتصال بدء تشغيل محطة العمل
- 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).