ىلع Ethernet VLANs و Token Ring لكشي لمعتسي 5000 ةزافح ةدامل RSM

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
النظرية الأساسية
التكوين
تكوين Token Ring باستخدام RSM ل SRB و Multiring ل IP
الاتصال بين شبكات Ethernet وشبكات Token Ring VLAN على المحول نفسه
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يناقش هذا المستند كيفية تكوين تحويل Token Ring على الوحدة النمطية Catalyst 5000 and the route switch module (RSM). وبشكل خاص، يركز هذا المستند على تكوين Catalyst 5000 مع RSM لتوجيه IP في بيئة جسر مسار المصدر، والخطوات المعنية. هو أيضا يعطي مثال تشكيل للاتصال بين إثرنيت VLAN و token ring VLAN من خلال ال RSM. يناقش هذا وثيقة أيضا بعض من أكثر **عرض** أمر.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- مفاهيم تحويل Token Ring، بما في ذلك وظيفة ترحيل (TrBRF Token Ring Bridge) ووظيفة ترحيل مركز (TrCRF Token Ring).
- كيفية تكوين الموجهات والمحولات من Cisco وإدارتها.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- مادة حفازة 5505 مع مشرف محرك III برمجية صيغة 4.5(6)، مع هذا يركب:الوحدة النمطية للتحويل والتوجيه مع برنامج Cisco IOS® الإصدار 12.1(2) مع مجموعة ميزات IBMخادم نصلي لشبكة إيثرنت مع برنامج الإصدار

Token Ring Blade(6)4.5 مع برنامج الإصدار 3.3(2)

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.

النظرية الأساسية

بخلاف شبكات VLAN الخاصة بالإيثرنت، حيث تمثل شبكة VLAN واحدة بشكل فعال مقطع إيثرنت مادي واحد (على سبيل المثال، مجال بث)، يستخدم تحويل Token Ring شبكات VLAN متعددة لكل مجال بث. المفهوم المركزي هو ال token ring جسر ترحيل مهمة (VLAN) TrBRF. هذه شبكة VLAN التي تمثل وظيفة التوصيل في شبكة Token Ring. تحت هذا TrBRF، أو جسر، أنت تشكل one or more Token Ring Concentrator Relay Function VLANs (TrCRF). هذه مماثلة للحلقات المادية في شبكة Token Ring. كجزء من التعريف، يجب تعيين رقم حلقة فريد لكل واحد.

يمكن أن تتصل الأجهزة الطرفية الموجودة على TrCRF مختلفة مع بعضها البعض دون أي جسر خارجي أو موجه من خلال وظيفة التوصيل في TrBRF. قد يتم تكوين محول واحد باستخدام أكثر من شبكة VLAN واحدة من TrBRF، لكل منها شبكات VLAN المقترنة بها من TrCRF. ومع ذلك، للاتصال بين TrBRFs، يلزم جهاز خارجي مثل الموجه.

يمكن تكوين شبكة VLAN الخاصة ب TrBRF بطريقتين: إما كجسر شفاف، أو كجسر مسار مصدر. نظرا لتثبيت محولات Token Ring النموذجية في متاجر IBM التي تستخدم بالفعل ربط مسار المصدر (SRB)، فإن التكوين الأكثر شيوعا من TrBRF هو كجسر مسار مصدر.

تحتاج شبكات VLAN Token Ring، مثل شبكات VLAN الخاصة بالإيثرنت، إلى تشغيل خوارزمية شجرة متفرعة لتجنب حلقات التكرار. ومع ذلك، وعلى عكس شبكات VLAN الخاصة بالإيثرنت، فإنها تحتاج إلى تشغيل مثالين من هذا، أحدهما على مستوى TrBRF والآخر على مستوى TrCRF.

إذا كان TrBRF يعمل كجسر شفاف (**mode srt** عندما تقوم بإعداد TrCRF التابع)، فيجب تكوينه لتشغيل IEEE كبروتوكول الشجرة المتفرعة على مستوى (**STP IEEE** TrBRF).

إذا كان TrBRF يعمل كجسر مسار مصدر (**mode srb** عند إعداد TrCRF التابع)، فيجب تكوينه لتشغيل IBM كبروتوكول شجرة متفرعة على مستوى (**stp ibm** TrBRF).

يتم إختيار بروتوكول الشجرة المتفرعة الذي يتم تشغيله على مستوى TrCRF تلقائيا استنادا إلى وضع التوصيل. إذا كان وضع الجسر هو SRB (على سبيل المثال، يقوم TrBRF بتشغيل بروتوكول الشجرة المتفرعة ل IBM)، فسيتم تشغيل بروتوكول الشجرة المتفرعة IEEE على مستوى TrCRF. إذا كان وضع الجسر شفاف (يعمل TrBRF بالفعل على تشغيل بروتوكول الشجرة المتفرعة IEEE، على سبيل المثال)، فعندئذ يكون تشغيل بروتوكول الشجرة المتفرعة على مستوى TrCRF هو Cisco.

لمزيد من المعلومات حول مفهوم TrBRF و TrCRF، ارجع إلى مفاهيم تحويل Token Ring.

التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للعثور على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند.

قبل أن أنت يستطيع شكلت أي Token Ring VLANs، كل Token Ring مفتاح في المجال ينبغي كنت يركض VLAN trunking بروتوكول (VTP) v2. in order to تفاديت أعطال من الحالي VTP مجال، أنت ينبغي شكلت حديثا يضيف مفتاح بما أن شفاف أو زبون أسلوب مع هذا أمر:

```
set vtp domain cisco mode transparent V2 enable
```

أحلت ل كثير معلومة على VTP، بشكل VTP. الوضع الافتراضي هو **الخادم**.

بعد ذلك، قم بإعداد شبكة VLAN أو شبكات VLAN من TrBRF على المحول. في هذا مثال، هناك إثنان منفصل TRbrf setup كمصدر ممر جسر، بما أن هذا هو النوع الأكثر شيوعا من تشكيل.

1. قم بإنشاء شبكات VLAN من TrBRF على المحول.هذا هو الأصل لشبكات TrCRF VLANs التي تحتوي على منافذ مع الأجهزة الطرفية المتصلة التي تم تعيينها لها.**ملاحظة:** نظرا لأنك تقوم بعمل جسر مسار المصدر، يتم تعيين بروتوكول الشجرة المتفرعة على **IBM**.

```
set vlan 100 type trbrf name test_brf bridge 0xf stp ibm
set vlan 200  type trbrf name test_brf2  bridge 0xf stp ibm
```

2. قم بإنشاء شبكات TrCRF VLAN.**ملاحظة:** يتم تعيين الوضع على SRB ويمكن إدخال رقم الحلقة في التدوين السداسي العشري أو السداسي العشري، كما هو موضح في المثال التالي. ومع ذلك، عند عرض التكوينات، يعرضها المحول في صورة سداسية عشرية.

```
set vlan 101 type trcrf name test_crf101  ring 0x64  parent 100 mode srb
set vlan 102 type trcrf name test_crf102  ring 0x65 parent 100 mode srb  !--- All rings in hexadecimal.
set vlan 103 type trcrf name test_crf103 ring 0x66 parent 100 mode srb

set vlan 201 type trcrf name test_crf201 decring 201 parent 200 mode srb
set vlan 202 type trcrf name test_crf202 decring 202 parent 200 mode srb  !--- All rings in decimal.
set vlan 203 type trcrf name test_crf203 decring 203 parent 200 mode srb
```

3. عينت ال VLANs إلى الميناء يقصد في المفتاح شبكة.قم بتخصيص المنافذ إلى شبكات VLAN الخاصة ببروتوكول CRF بنفس الطريقة التي يتم بها تعيين منافذ الإيثرنت.مثلا، هنا يعين أنت ميناء 8/1-4 إلى VLAN 101، أي يكون حلقة رقم 100 (0x64). لأن التقصير VLAN لجميع Token Ring ميناء 1003- في نفس الطريقة أن VLAN 1 يكون التقصير لكل إثرنيت ميناء-1003 VLAN أيضا عدلت.

```
ptera-sup (enable) set vlan 101 8/1-4

.VLAN 101 modified
.VLAN 1003 modified
   VLAN  Mod/Ports
---------------------- ----
                8/1-4   101

ptera-sup (enable) set vlan 201 8/5-8

.VLAN 201 modified
.VLAN 210 modified
   VLAN  Mod/Ports
---------------------- ----
                5/1   201
                8/5-8
```

ما إن يعين أنت all the يتطلب token ring ميناء إلى TrCRF VLANs، أنت أنهيت التشكيل من المفتاح. أصبحت الأجهزة الموجودة في TrCRFs تحت شبكة VLAN نفسها قادرة الآن على مصدر جسر المسار بينها.

لاتصال IP، لأن هذه بيئة جسر، يجب أن تكون جميع الأجهزة الطرفية جزءا من شبكة IP نفسها. ومع ذلك، نظرا لأن TrBRF يعمل كجسر مسار مصدر، فإن الموجهات المتصلة ب TrCRFs مختلفة تتطلب خيار الحلقة المتعددة، لتخزين حقل معلومات التوجيه (RIF) مؤقتا واستخدامه.

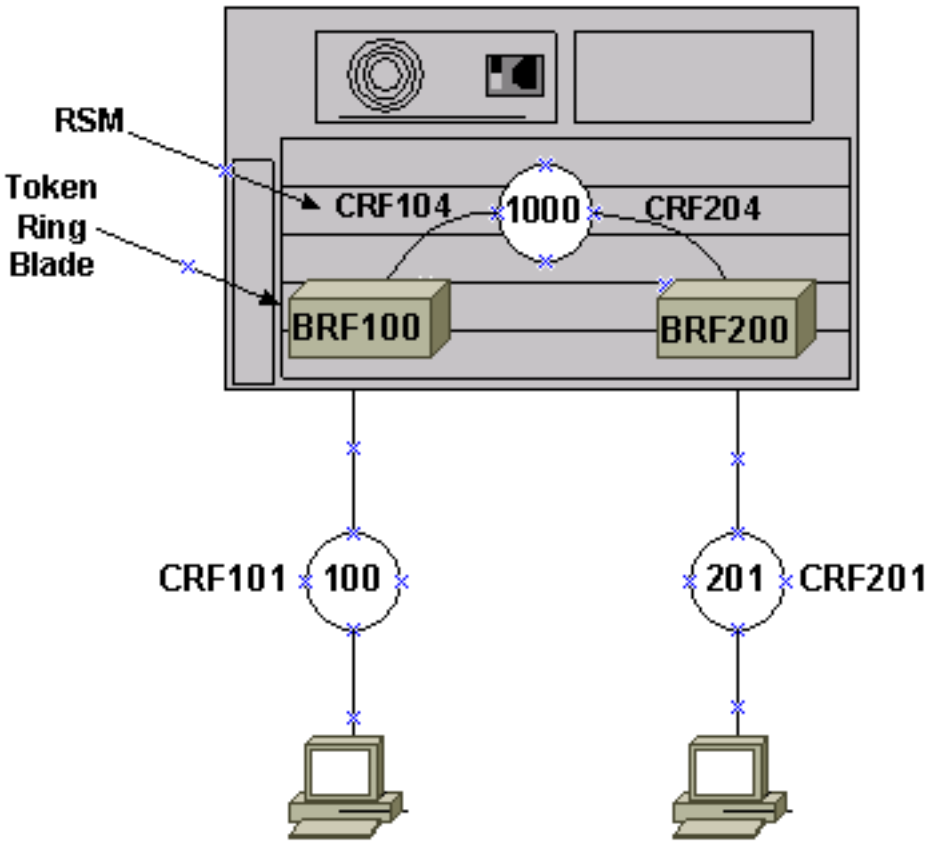
على سبيل المثال، سيتوفر لموجه خارجي متصل ب TrCRF 101 واجهة Token Ring التي تم تكوينها مماثلة ل:

```
source-bridge ring-group 2000
!
interface token-ring 0
ip address 1.1.1.10 255.255.255.0
multiring all
source-bridge 100 1 2000
The ring number is 100, to match CRF 101 ring number; !--- and 2000 is the virtual ring ---!
number of the router. source-bridge spanning
```

تكوين Token Ring باستخدام RSM ل SRB و Multiring ل IP

إذا كنت تقوم بتوجيه IP في شبكة يجسر عليها مسار المصدر، فأنت بحاجة إلى إضافة حلقات متعددة إلى التكوين الخاص بك وكذلك تكوين ربط مسار المصدر. هذا لأن، مع ال RSM، أنت تقوم بتوسيع الجسر من المفتاح إلى ال RSM، وأنت ينبغي خلقت سابق حلقة أن ال multi-ring رمز إلى ال rif. أنت تخلق هذا حلقة زائفة عندما يخلق أنت TrCRF تحت TrBRF الأصل أن يكون عينت في ال RSM تحت ال multi-ring رمز.

لأن أنت تحتاج أيضا أن يشكل مصدر-route يجسر ل ال RSM، أنت ينبغي ربطت القارن VLAN إلى الحلقة الظاهرية من ال RSM. ويتم القيام بذلك عندما تقوم بإنشاء TrCRF تحت كل TrBRF باستخدام رقم حلقة يطابق رقم حلقة الحلقة الظاهرية في RSM. في الواقع، يمكنك إستخدام نفس TrCRF لأغراض ربط المسار متعدد الحلقات والمصدر على حد سواء، شريطة أن يكون لديهم نفس رقم الحلقة. راجع الرسم التخطيطي التالي:



في هذا المثال، ستقوم بإعداد RSM كحلقة ظاهرية 1000 باستخدام الأمر **global source-bridge ring-group**

.1000

1. setup ال يماثل pseudo-TrCRFs على المفتاح، واحد ل كل TrBRF، مع هذا أمر:

```
set vlan 104 type trcrf name test_crf104 decring 1000  parent 100 mode srb
set vlan 204 type trcrf name test_crf204 decring 1000  parent 200 mode srb
```

ملاحظة: يجب أن تتطابق أرقام الحلقة الخاصة ب TrCRF أعلاه مع الحلقة الظاهرية في 1000 ،RSM. أيضا، ما من ميناء عينت إلى ال pseudo-TrCRFs. يتم تعيين المنافذ المادية إلى 101 TrCRF و 201، كما هو موضح في المثال في الخطوة 3 من قسم التكوين الرئيسي في هذا المستند.

2. أضفت **قارن vlan** أمر في ال RSM ل كل TrBRF يشكل على المفتاح:

```
interface vlan100 type trbrf
interface vlan200 type trbrf
```

3. أضفت ال multi-ring ومصدر ممر يجسر أمر إلى ال VLAN قارن.وهذا يوضح للموجه ما تم تعيين TrCRF VLAN له على التعيين على الحلقة الظاهرية في الموجه. في هذا وثيقة مثال، هو 104 VLANs و 204، كلا مع حلقة رقم 1000 أن يطابق الحلقة مجموعة في المسحاج تخديد.تحتاج أيضا إلى إضافة عناوين IP إلى حركة مرور IP للتوجيه، حتى ينتهي بك الأمر مع هذا التكوين:

```
source-bridge ring-group 1000
!
interface vlan100 type trbrf
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
multiring trcrf-vlan 104 ring 1000
multiring all
source-bridge trcrf-vlan 104 ring-group 1000
source-bridge spanning
!
interface Vlan200 type trbrf
ip address 1.1.2.1 255.255.255.0
multiring trcrf-vlan 204 ring 1000
multiring all
source-bridge trcrf-vlan 204 ring-group 1000
source-bridge spanning
!
```

ملاحظة: لا يتم عرض تكوينات بروتوكول IP في هذا المثال، للحصول على البساطة.

الاتصال بين شبكات Ethernet وشبكات Token Ring VLAN على المحول نفسه

أنت يستطيع شكلت Token Ring و Ethernet VLANs على ال نفسه مفتاح، غير أن أنت يستطيع فقط أرسلت حركة مرور بينهم مع RSM أو مسحاج تخديد خارجي.

إن يشكل أنت يتلقى بالفعل المفتاح و RSM كما وصف سابقا في هذا وثيقة، أنت يستطيع أضفت إثرنيت VLAN وشكلت مصدر جسر ترجمة على ال RSM، أن يجسر حركة مرور بين الإثنان وسائط:

1. قم بإعداد شبكة VLAN الخاصة بالإيثرنت وعينت منافذ لها باستخدام الأمر **set vlan**:

```
ptera-sup (enable) set vlan 500 3/1-5

Vlan 500 configuration successful
.VLAN 500 modified
.VLAN 1 modified
VLAN  Mod/Ports
---------------------- ----
3/1-5   500
```

2. قارن على ال RSM ووضعها في شفاف جسر-مجموعة: setup ال VLAN

```
interface vlan 500
 bridge-group 1

bridge 1 protocol ieee
```

3. قم بتكوين جسر مصدر ناقل باستخدام الأمر *tb-*group bridge-number **source-bridge** *ring-group pseudo-ring*. حيث:*Ring-group* هو الحلقة الظاهرية لمجموعة حلقة مصدر-جسر التي تم تكوينها على RSM. في هذه الحالة، إنها 1000.*Pseudo-Ring* هو رقم الحلقة الذي سيتم تعيينه إلى مجال التوصيل الشفاف هذا. يمكنك إختيار أي رقم، ولكن يجب أن يكون فريدا بنفس الطريقة التي يجب أن تكون بها أرقام الحلقة الحقيقية فريدة داخل شبكة جسر مسار المصدر. في المثال السابق، رقم الحلقة هو 3000.*Bridge*-number هو رقم الجسر الذي يتم إستخدامه لتكوين RIF في الإطارات التي تأتي من مجموعة الجسر الشفافة ويتم إرسالها إلى الشبكة التي يتم جسر مسار المصدر. في هذه الحالة، أنت تستخدم 1.*tb-group* هو رقم مجموعة الجسر الشفاف. في هذه الحالة، ستكون 1.

```
source-bridge transparent 1000 3000 1 1
source-bridge ring-group 1000
!
interface vlan100 type trbrf
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
multiring trcrf-vlan 104 ring 1000
multiring all
source-bridge trcrf-vlan 104 ring-group 1000
source-bridge spanning
!
interface Vlan200 type trbrf
ip address 1.1.2.1 255.255.255.0
multiring trcrf-vlan 204 ring 1000
multiring all
source-bridge trcrf-vlan 204 ring-group 1000
source-bridge spanning
!
interface vlan 500
ip address 1.1.3.1 255.255.255.0
bridge-group 1

bridge 1 protocol ieee
```

ملاحظة: في هذا السيناريو، يتم توجيه IP، وليس تجميعه.

التحقق من الصحة

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

show vlan— على المحول، يمكنك التحقق من شبكات VLAN التي تم تكوينها، ووضع الجسر، والشجرة المتفرعة.

```
ptera-sup (enable) show vlan

VLAN Name                             Status    IfIndex Mod/Ports   VLANs
------------------------ ------- --------- ------------------------------- ----
                  default                          active    3       3/6-24    1
```

```
                          6/1-24
                         10/1-12
test_brf                          active    8       8           101, 102, 103, 104  100
                        105
                         test_crf101                        active    10      8/1-4  101
                                   test_crf102                         active    11  102
                                   test_crf103                         active    12  103
                                   test_crf104                         active    13  104
                                   test_crf105                         active    14  105
test_brf2                         active    9       9           201, 202, 203, 204  200
                        205
                         test_crf201                        active    15      8/5-8  201
                                   test_crf202                         active    16  202
                                   test_crf203                         active    17  203
                                   test_crf204                         active    18  204
                                   test_crf205                         active    19  205
                                   VLAN0210                            active    98  210
                          VLAN0500                          active    20      3/1-5  500
                                    fddi-default                        active    4 1002
                         trcrf-default                     active    7       8/9-16 1003
                                    fddinet-default                     active    5 1004
                    trbrf-default                       active    6       6          1003 1005

               VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BrdgNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
               ------ ------ -------- ----- ------ ------ ------ ----- ---------- ----- -----
                    enet  100001     1500  -      -      -      -     -          0      0     1
                    trbrf 100100     4472  -      -      0xf    ibm   -          0      0   100
                    trcrf 100101     4472  100    0x64   -      -     srb        0      0   101
                    trcrf 100102     4472  100    0x65   -      -     srb        0      0   102
                    trcrf 100103     4472  100    0x66   -      -     srb        0      0   103
                    trcrf 100104     4472  100    0x3e8  -      -     srb        0      0   104
                    trcrf 100105     4472  100    0x7d0  -      -     srb        0      0   105
                    trbrf 100200     4472  -      -      0xf    ibm   -          0      0   200
trcrf 100201     4472  200    0xc9   -      -    srb      0      0  !--- All ring numbers  201
are displayed in hexadecimal. 202  trcrf 100202     4472  200    0xca   -      -    srb      0
                                                                                            0
                    trcrf 100203     4472  200    0xcb   -      -     srb        0      0   203
                    trcrf 100204     4472  200    0x3e8  -      -     srb        0      0   204
                    trcrf 100205     4472  200    0x7d0  -      -     srb        0      0   205
                    enet  100210     1500  -      -      -      -     -          0      0   210
                    enet  100500     1500  -      -      -      -     -          0      0   500
                    fddi  101002     1500  -      -      -      -     -          0      0 1002
                    trcrf 101003     4472  1005   0xccc  -      -     srb        0      0 1003
                    fdnet 101004     1500  -      -      0x0    ieee  -          0      0 1004
                    trbrf 101005     4472  -      -      0xf    ibm   -          0      0 1005

                                                                    VLAN DynCreated
                                                                    ---------- ----
                                                                        static    1
                                                                        static  100
                                                                        static  101
                                                                        static  102
                                                                        static  103
                                                                        static  104
                                                                        static  105
                                                                        static  200
                                                                        static  201
                                                                        static  202
                                                                        static  203
                                                                        static  204
                                                                        static  205
                                                                        static  210
                                                                        static  500
                                                                        static 1002
```

```
                                                    static 1003
                                                    static 1004
                                                    static 1005

                                  VLAN AREHops STEHops Backup CRF 1q VLAN
                                  ------- ---------- ------- ------- ----
                                                off       7       7  101
                                                off       7       7  102
                                                off       7       7  103
                                                off       7       7  104
                                                off       7       7  105
                                                off       7       7  201
                                                off       7       7  202
                                                off       7       7  203
                                                off       7       7  204
                                                off       7       7  205
                                                off       7       7 1003
                                                        (ptera-sup (enable
```

show spantree *TrBRF vlan_number* — يعرض معلومات مهمة، مثل المنافذ التي يتم توصيلها وإعادة التوجيه، ويعرض وضع الشجرة المتفرعة التي تعمل على مستوى TrBRF.

```
                                                ptera-sup (enable) show spantree 100

                                                                    VLAN 100
                                                                Spanning tree enabled
                                                          Spanning tree type          ibm
                                                Designated Root             00-10-1f-29-f9-63
                                                          Designated Root Priority    32768
                                                              Designated Root Cost        0
                                                            Designated Root Port        1/0
                                        Root Max Age   10 sec    Hello Time 2  sec   Forward Delay 4  sec

                                                             Bridge ID MAC ADDR         00-10-1f-29-f9-63
                                                                Bridge ID Priority          32768
                                        Bridge Max Age 10 sec    Hello Time 2  sec   Forward Delay 4  sec

                                Port,Vlan               Vlan Port-State    Cost  Priority Portfast   Channel_id
                                ---------- ---------- -------- ----- ------------ ---- ---------- ----------
                                         forwarding        5        4 disabled   0  100                    5/1
                                             inactive         62        4 disabled  100                    101
                                             inactive         62        4 disabled  100                    102
                                             inactive         62        4 disabled  100                    103
                                             inactive         62        4 disabled  100                    104
                                             inactive         62        4 disabled  100                    105
                                                                .portstate set by user configuration = *
```

ملاحظة: في ذلك المخرج، ترى ميناء 1/5 يعدد تحت TrBRF VLAN 100. وذلك نظرا لوجود RSM لديك في الفتحة 5 ولأن خط اتصال ISL يتم إستخدامه لتوسيع الجسر من المحول إلى RSM تلقائيا. أحلت ل كثير معلومة على Token Ring ISL، [TR-ISL trunking بين cisco مادة حفازة 5000 و 3900 مفتاح وموجهات](#).

show spantree *TrCRF vlan_number* — يعرض معلومات مهمة، مثل المنافذ التي يتم توصيلها وإعادة التوجيه، ويعرض وضع الشجرة المتفرعة التي تعمل على مستوى TrCRF.

```
                                                ptera-sup (enable) show spantree 101

                                                                    VLAN 101
                                                                Spanning tree enabled
                                                          Spanning tree type          ieee
                                                Designated Root             00-10-1f-29-f9-64
                                                          Designated Root Priority    32768
```

```
                                          Designated Root Cost        0
                                         Designated Root Port        1/0
                Root Max Age   10 sec    Hello Time 2  sec   Forward Delay 4  sec

                                      Bridge ID MAC ADDR          00-10-1f-29-f9-64
                                               Bridge ID Priority          32768
                Bridge Max Age 10 sec    Hello Time 2  sec   Forward Delay 4  sec

Port                     Vlan Port-State    Cost  Priority Portfast   Channel_id
---------- ---------- -------- ----- ------------ ---- ------------------------
         forwarding*       5       32 disabled   0  101                     5/1
         not-connected   250       32 disabled   0  101                     8/1
         not-connected   250       32 disabled   0  101                     8/2
         not-connected   250       32 disabled   0  101                     8/3
         not-connected   250       32 disabled   0  101                     8/4
       .portstate set by user configuration or set by vlan 100 spanning tree = *
                                                                (ptera-sup (enable
```

show port — يتحقق من وجود خط اتصال ISL.

```
                                                ptera-sup (enable) show port 5/1

        Port  Name               Status     Vlan       Level  Duplex Speed Type
------------ ----- ------ ------ ---------- ---------- ------------------ -----
connected  trunk      normal   half   400 Route Switch                     5/1

                                                  Port   Trap      IfIndex
                                                  -------  --------  -----
                                                       disabled  81   5/1

                                                         Last-Time-Cleared
                                                --------------------------
                                                Sat Jun 29 2002, 03:15:59
                                                       (ptera-sup (enable
```

show trunk— يعرض المنافذ التي يتم إعادة توجيهها والمنافذ الأخرى غير النشطة، ويعرض وضع الشجرة الممتدة على مستوى TrBRF.

```
                                                ptera-sup (enable) show trunk

                  Port      Mode         Encapsulation  Status        Native vlan
                  ----------  -----------  -------------  -----------  --------
                            on           isl            trunking      1      5/1
                            on           lane           trunking      1    7/1-2

                                                  Port      Vlans allowed on trunk
------------------------------------------------------------------------  --------
                                                                1-1005      5/1
                                                                1-1005    7/1-2

                           Port      Vlans allowed and active in management domain
------------------------------------------------------------------------  --------
                                                                            5/1
                                                                  1003    7/1-2

                        Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
------------------------------------------------------------------------  --------
                                                              100-105,200-205      5/1
                                                                        1003    7/1-2
                                                                (ptera-sup (enable
```

show interface— يعرض تكوينات VLAN على RSM بنفس طريقة الواجهات المادية على الموجه.

```
ptera-rsm# show interface

Vlan100 is up, line protocol is up
(Hardware is Cat5k Virtual Token Ring, address is 0009.fa18.3800 (bia0009.fa18.3800
                                    Internet address is 1.1.1.1/24
                                ,MTU 4464 bytes, BW 16000 Kbit, DLY 630 usec
                        reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
                                    Encapsulation SNAP, loopback not set
                                    ARP type: SNAP, ARP Timeout 04:00:00
                                                Ring speed: 16 Mbps
                                                        Duplex: half
                                            Mode: Classic token ring station
                        (Source bridging enabled, srn 0 bn 15 trn 1000 (ring group
                                                spanning explorer enabled
                        Group Address: 0x00000000, Functional Address: 0x08000100
                                                Ethernet Transit OUI: 0x000000
                          Last input 00:00:01, output 00:00:55, output hang never
                                    Last clearing of "show interface" counters never
                Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
                                                        Queueing strategy: fifo
                                                (Output queue :0/40 (size/max
                                    minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
                                    minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
                                    packets input, 21840 bytes, 0 no buffer 390
                            Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
                    input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0
                                    packets output, 6159 bytes, 0 underruns 25
                                            output errors, 1 interface resets 0
                            output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0
                                                        transitions 3
Vlan200 is up, line protocol is up
(Hardware is Cat5k Virtual Token Ring, address is 0009.fa18.3800 (bia0009.fa18.3800
                                    Internet address is 1.1.2.1/24
                                ,MTU 4464 bytes, BW 16000 Kbit, DLY 630 usec
                        reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
                                    Encapsulation SNAP, loopback not set
                                    ARP type: SNAP, ARP Timeout 04:00:00
                                                Ring speed: 16 Mbps
                                                        Duplex: half
                                            Mode: Classic token ring station
                        (Source bridging enabled, srn 0 bn 15 trn 1000 (ring group
                                                spanning explorer enabled
                        Group Address: 0x00000000, Functional Address: 0x08000100
                                                Ethernet Transit OUI: 0x000000
                          Last input 00:00:00, output 00:08:43, output hang never
                                    Last clearing of "show interface" counters never
                Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
                                                        Queueing strategy: fifo
                                                (Output queue :0/40 (size/max
                                    minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
                                    minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
                                    packets input, 21336 bytes, 0 no buffer 381
                            Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
                    input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0
                                    packets output, 783 bytes, 0 underruns 9
                                            output errors, 1 interface resets 0
                            output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0
                                                        transitions 3
                                                                #ptera-rsm
```

show spanning-tree—يعرض معلومات حول بروتوكول الشجرة المتفرعة الذي يتم تشغيله على RSM.

```
ptera-rsm# show spanning-tree

Bridge group 1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree protocol
        Bridge Identifier has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
        Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
                        We are the root of the spanning tree
                                        Port Number size is 12
          Topology change flag not set, detected flag not set
           Times:  hold 1, topology change 35, notification 2
                hello 2, max age 20, forward delay 15
           Timers: hello 0, topology change 0, notification 0
                                        bridge aging time 300

Port 12 (Vlan500) of Bridge group 1 is down
                            Port path cost 19, Port priority 128
  Designated root has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
Designated bridge has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
                            Designated port is 12, path cost 0
                Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
                                        BPDU: sent 0, received 0

Port 13 (RingGroup1000) of Bridge group 1 is forwarding
                            Port path cost 10, Port priority 128
  Designated root has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
Designated bridge has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
                            Designated port is 13, path cost 0
                Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
                                        BPDU: sent 0, received 0

#ptera-rsm
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- الوحدة النمطية لمحول المسار Token Ring Route Switch Module
- توصيل TR-ISL بين محولات Cisco Catalyst 5000 و 3900 والموجهات
- صفحة دعم Token Ring
- دعم تقنية IBM
- دعم المنتجات
- 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).