محولات الشجرة الممتدة المرفقة بمجالات FabricPath

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) مع سلوك منفذ FP
FP المتفرعة حماية الجذر في إعادة تحميل المحول
أمر شبه المعلومات
أوامر مفيدة
المحاذير المعروفة

المقدمة

يصف هذا المستند سلوك محولات بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) عند إرفاقها بمجالات FabricPath (FP). لكي تدعم محولات FP هذه الاتصالات على المنافذ الطرفية، فإنها تقوم بمعالجة وحدات بيانات بروتوكول جسر STP (BPDUs) في كل مجال مرتبط ب STP.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

cisco يوصي أن يتلقى أنت معرفة من STP و FP.

المكونات المستخدمة

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

- سلسلة مبدلات Cisco Nexus 5000
- سلسلة مبدلات Cisco Nexus 7000

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.

بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) مع سلوك منفذ FP

لسلوك FP المناسب عند إستخدام بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP)، يجب رؤية جميع محولات FP بواسطة الأجهزة المرفقة كمحول واحد يعمل كجذر لمجال بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP). لكي يحدث ذلك، يجب عليهم مشاركة معرف جسر مشترك (c84c.75fa.6000 + رقم مجال STP) داخل كل مجال من مجالات STP.

تلميح: يمكن تغيير رقم المجال باستخدام الأمر **spanning-tree domain [id]**.

لضمان أن محولات FP تعمل كجذر لمجال STP، يجب عليك تعيين أولوية محولات FP بحيث تصبح هي الجذر لمجال STP. دخلت in order to أتمت هذا، هذا CLI أمر:

```
switch(config)# spanning-tree vlan x priority 0
```

ملاحظة: تأكد من أن محولات STP المرفقة لها أولوية STP تم تعيينها أعلى من محولات FP.

FP المتفرعة حماية الجذر في إعادة تحميل المحول

لضمان أن محولات FP هي الجذر الخاص بمجال STP، يتم تمكين واقي جذري مدمج على جميع منافذ Content Edge (CE). عندما تتم إعادة تحميل محول حافة (قبل أن يكون نشطا داخل FP)، فإنه يتصرف كجهاز STP تقليدي على المنافذ الطرفية الخاصة به. وهو يرسل معرف جسر مع رمز مصادقة رسائل النظام (MAC) الخاص به وأولوية STP التي تم تكوينها، وليس معرف جسر FP الشائع، كما هو موضح في القسم السابق.

هذا يعني أن في العملية من reload، حافة مفتاح أمكن بدأت أن يبث أرفع BPDUs (بما أن النظام المحلي ماك أمكن كنت أقل من ال fp جسر id) قبل أن يصبح نشط داخل ال fp. وقد يؤدي ذلك إلى قطع اتصال محول STP المرفق بشبكة FP، والذي يحدث بسبب محول الحافة النشط الذي يبقى. قد يستقبل منفذ CE وحدة بيانات بروتوكول الجسر (BPDU) فائقة (حيث يتم تكوين نفس الأولوية على جميع محولات FP) من محول STP المرفق. يقوم محول الوصول هذا بإعادة توجيه وحدة بيانات بروتوكول الجسر (BPDU) التي يتم استقبالها من محول الحافة الذي تم إعادة تحميله على الوصلة الخاصة به نحو محول الحافة النشطة.

الحافة يضع مفتاح أن يبقى ميناء CE الخاص به في حالة *عدم تناسق بوابة الطبقة 2* حتى يتم مسح الشرط، أي يقع بعد أن يتم إعادة توصيل مفتاح الحافة الآخر إلى شبكة FP ويبدأ في إرسال معرف الجسر المشترك ومعلومات الأولوية.

يتم إنشاء رسالة syslog مماثلة لهذا:

```
Jul 30 19:33:03 N7K-SW %STP-2-L2GW_BACKBONE_BLOCK: L2 Gateway Backbone
.port inconsistency blocking port Ethernet1/1 on VLAN0032 2013
```

أمر شبه المعلومات

تم تطوير الأمر **spanning-tree pseudo-information** في الأصل لتصاميم vPC (Virtual PC) و vPC+ للسماح للمستخدمين بإنشاء مخطط محول نظير vPC هجين وغير vPC. ومن أجل تحقيق ذلك، يتم إرسال أولويتين مختلفتين لوحدة بيانات بروتوكول الجسر (BPDU) بواسطة المحول. على الرغم من أنه قد تم إنشاء هذا الأمر للعمل في بيئات أجهزة الكمبيوتر الافتراضية، إلا أنه يناسب تماما السيناريو الموضح في القسم السابق.

عندما تقوم بتمكين هذا الأمر بشكل عام، حينئذ تكون هناك أولويتان مختلفتان لبروتوكول الشجرة المتفرعة (STP): قيمة أقل (أو، *أولوية أفضل*) عند اتصال المحول ب FP (منافذ FP الأساسية up/ready)، وقيمة أعلى (أو، *أسوأ أولوية*) يتم إستخدامها في وحدات بيانات بروتوكول الجسر (BPDUs) التي يتم إرسالها بواسطة المحول بعد إعادة تحميله.

استعملت هذا CLI أمر in order to شكلت ال FP مفتاح أن يرسل الإثنان BPDU أولوية:

```
switch(config)#spanning-tree vlan x priority 8192

switch(config)#spanning-tree pseudo-information

switch(config-pseudo)#vlan x root priority 4096
```

ملاحظة: القيمة التي يتم تعيينها بواسطة الأمر **pseudo-information** هي الأولوية التي يتم إستخدامها من قبل محول FP عند إتصاله بشبكة FP، لذلك يجب أن تكون قيمة أقل من المعلومات التي تم تعيينها بواسطة الأمر **CLIarbre vlan x priority**.

أوامر مفيدة

تفيد هذه الأوامر للسيناريوهات الموضحة في هذا المستند:

```
N7K# show fabricpath isis interface brief

                    Fabricpath IS-IS domain: default
Interface Type Idx State Circuit MTU Metric Priority Adjs/AdjsUp
--------------------------------------------------------------------------------
               Ethernet2/29 P2P 1 Up/Ready 0x01/L1 9216 40 64 1/1
               Ethernet3/29 P2P 2 Up/Ready 0x01/L1 9216 40 64 1/1


N7K# show spanning-tree internal info l2gstp vlan 2
                  ---------(L2G-STP Info (VLAN 2 -------
                                          flags 0x1
                                appnt_fwd_lost_counter 5
                              l2mp_core_port_ref_count 2
```

المحاذير المعروفة

كن على علم بمعرف تصحيح الأخطاء من Cisco CSCuj23131. عندما يركض أنت يتعدد يجسر - شجرة (MST) مع يتعدد منطقة أن يربط إلى ال cisco، FP يوصي أن يستعمل أنت على الأقل واحد FP VLAN يعين إلى ال *MST0* مثيل.

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).