

FabricPath ドメインに接続されているスパニングツリースイッチ

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[STP 使用時の FP の動作](#)

[スイッチのリロード時の FP スパニングルートガード](#)

[Pseudo-Information コマンド](#)

[便利なコマンド](#)

[既知の注意事項](#)

概要

このドキュメントでは、スパニングツリープロトコル (STP) スイッチが FabricPath (FP) ドメインに接続されている場合の動作について説明します。エッジポートで FP スイッチがこれらの接続をサポートするために、それぞれの STP 接続領域ドメイン内でそれらのスイッチが STP ブリッジプロトコルデータユニット (PDU) を処理します。

前提条件

要件

STP および FP の知識があることが推奨されます。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco Nexus 5000 Series Switches
- Cisco Nexus 7000 Series Switches

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

STP 使用時の FP の動作

STP を使用する場合に FP が適切に動作するには、接続されたデバイスにとって、すべての FP スイッチが STP ドメインのルートとして動作する単一のスイッチとして見える必要があります。そのためには、それぞれの STP ドメイン内で、スイッチが共通のブリッジ ID (c84c.75fa.6000 + STP ドメイン番号) を共有する必要があります。

ヒント：ドメイン番号は、`spanning-tree domain [id]` コマンドで変更できます。

FP スイッチが必ず STP ドメインのルートとして機能するようにするには、STP ドメインのルートになるように、FP スイッチの優先順位を設定する必要があります。この設定を完了するには、次のコマンドを入力します。

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

注：接続された STP スイッチの STP の優先度が、FP スイッチよりも高く設定されていることを確認してください。

スイッチのリロード時の FP スパニングルートガード

FP スイッチが必ず STP ドメインのルートになるようにするために、すべてのコンテンツ エッジ (CE) ポートで組み込みのルートガードが有効になっています。エッジ スイッチがリロードされる際 (FP 内でそれがアクティブになる前)、このスイッチはエッジ ポート上で従来の STP デバイスとして動作します。前の項で説明したように、一般的な FP のブリッジ ID ではなく、独自のシステム メッセージ認証コード (MAC) と設定済みの STP の優先度とともにバッジ ID をエッジ スイッチが送信します。

つまり、リロードの過程で、エッジ スイッチは、FP の内部でアクティブになる前に上位の BPDU を送信し始める可能性があることを意味します (ローカル システムの MAC は共通 FP のブリッジ ID よりも低い可能性があるため)。これにより、FP ネットワークに接続されている STP スイッチが切断してしまう可能性があります。これは、残っているアクティブなエッジ スイッチが原因で発生します。CE ポートは、接続された STP スイッチから上位の BPDU を受信する可能性があります (すべての FP スイッチ上で同じ優先度が設定されているため)。このアクセス スイッチは、リロードされたエッジ スイッチからそのアップリンク上で受信した BPDU を、アクティブなエッジ スイッチに向かって転送します。

残ったエッジ スイッチは、条件がクリアされるまでその CE ポートをレイヤ 2 のゲートウェイ不整合状態にします。この条件は、他のエッジ スイッチが FP ネットワークに再接続され、共通のブリッジ ID と優先度情報を送信し始めるとクリアされます。

次のよう syslog メッセージが生成されます。

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

Pseudo-Information コマンド

`spanning-tree pseudo-information` コマンドは、元々、ユーザがハイブリッド vPC および非 vPC

ピアスイッチトポロジを作成できるように、仮想 PC (vPC) および vPC+ デザイン用に開発されたものです。これを実現するために、2つの異なる BPDU の優先度がスイッチによって送信されます。このコマンドは vPC の環境で動作するように作成されましたが、前の項で説明したシナリオにうまく適合します。

このコマンドをグローバルに有効化すると、次の2つの異なる STP の優先度が存在することになります。スイッチが FP に接続されている場合 (FP コア ポートが起動/準備完了) は低い値 (または優先度が高い)、スイッチのリロード後にそのスイッチによって送信された BPDU で使用される高い値 (または優先度が最低)。

これらの CLI コマンドは BPDU の優先度を2つ送信するように FTP スイッチを設定するのに使用されます。

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

```
switch(config)#spanning-tree pseudo-information
```

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

注：pseudo-information コマンドによって設定された値は、FP スイッチが FP ネットワークに接続する際にスイッチが使用する優先度なので、CLI の spanning-tree vlan x priority コマンドで設定される情報よりも低い値でなければなりません。

便利なコマンド

これらのコマンドは、このドキュメントで説明しているシナリオで役立ちます。

```
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
```

既知の注意事項

Cisco Bug ID [CSCuj23131](#)に注意してください。FPに接続する複数の領域で多重スパニングツリー(MST)を実行する場合は、MST0インスタンスにマッピングされた少なくとも1つのFP VLANを使用することを推奨します。