Meilleures pratiques de migration Spanning Tree multiple

Objectif

L'objectif de ce document est de vous fournir les meilleures pratiques lors de la migration vers MSTP (Multiple Spanning Tree). L'utilisation du protocole MSTP sur d'autres variantes du protocole Spanning Tree peut améliorer l'efficacité et la fiabilité du réseau.

Exigences

- La nécessité d'optimiser la couche 2 dans un environnement matériel mixte
  - Commutateur(s) Cisco Small Business
    - Sx250 (Guide D'Administration)
    - Sx300 (Guide D'Administration)
    - Sx350 (Guide D'Administration)
    - Série SG350X (Guide d'administration)
    - Sx550X (Guide D'Administration)
  - Commutateur(s) Cisco Catalyst
- Une compréhension pratique du protocole Spanning Tree (En savoir plus)
- Wireshark (facultatif)

Table des matières

1. Terminologie MSTP
2. Meilleure pratique #1 - Valider la nécessité de migrer vers MSTP
3. Meilleure pratique #2 - Stratégiez votre migration
4. Meilleure pratique #3 - Meilleure pratique #3 - Permettre aux ports point à point d'utiliser PortFast
5. Meilleure pratique #4 - Activer la protection BPDU sur les ports de périphérie
6. Meilleure pratique #5 - Mappez les VLAN aux MSTI, et non aux IST (MST0)
7. Meilleure pratique #6 - Placer tous les commutateurs compatibles MSTP dans la même région
8. Meilleure pratique #7 - Imbriquer le pont racine du CIST dans la région MST principale
9. Vérification de la migration : cette opération est-elle en cours ?
10. Conclusion

Comment ce guide est structuré

Ce guide omet des étapes comme la connexion au périphérique via SSH ou l'interface de gestion. Nous allons plutôt mettre en surbrillance les commandes principales. Chaque meilleure pratique contiendra une sous-tâche décrivant les étapes appropriées pour le matériel Cisco mixte (grandes entreprises et PME). Pour les guides de configuration, reportez-vous aux deux liens suivants :

- Configuration du protocole MSTP sur le commutateur SMB
- Configuration du protocole MSTP sur un commutateur Catalyst

Terminologie MSTP

Cette section a pour but de vous donner un modèle mental accessible du protocole en jeu. Les définitions sont des composants de verrouillage du protocole MSTP. Des détails supplémentaires sont fournis dans les sous-points.

- BPDU - Bridge Protocol Data Unit - Il s'agit de trames de multidiffusion contenant toutes les informations dont un commutateur a besoin pour continuer à fonctionner.
    - Remarque : que les mappages d'instance eux-mêmes ne se trouvent pas dans le BPDU.
- Région - (Spécifique au MSTP) - Une région résout le problème rencontré par d'autres types de STP qui envoie une BPDU par VLAN. Comme avec Per Vlan Spanning Tree, l'envoi d'un si grand nombre de trames BPDU sollicite la charge du processeur, ce qui nuit aux performances du réseau. Avec le protocole MSTP, tous les VLAN sont mappés à une seule région.
- Instance : une instance est une partie de la table logique d'un VLAN, ou de plusieurs VLAN, vers une région particulière. Cette instance est ensuite mappée à une zone. Vous effectuerez ces étapes dans le cadre de votre migration.

    L'instance par défaut 0 (zéro) est synonyme des termes suivants MST0, Internal Spanning Tree (IST).

    - Toutes les instances que vous créez sont référencées en tant qu'instances Spanning Tree multiples ou MSTI.
    - C'est là qu'une bonne documentation des VLAN de votre réseau vous évitera des maux de tête.
    - Si une instance échoue, elle n'affectera pas les autres instances.
- MSTI - Multiple Spanning Tree Instances - Contient l'instance créée par l'administrateur. Ces

mappages sont contenus dans ce qu'on appelle un « MRecord », visible via Wireshark. Les enregistrements englobent les détails nécessaires pour gérer la topologie de l'instance.

- IST (Internal Spanning Tree) est l'enregistrement des commutateurs participant à une zone MSTP. Les commutateurs (quel que soit leur nombre) contenus dans une zone sont représentés dans des zones extérieures à la zone sous la forme d'un seul commutateur.
- Le protocole CST (Common Spanning Tree) est composé de régions MSTP exécutant leur propre protocole STP traditionnel. CST utilise des liaisons entre les commutateurs à la limite de la zone MSTP.
- CIST - Common and Internal Spanning Tree - Composé de CST et IST qui traverse plusieurs instances en fonction d'un mappage partagé des VLAN à l'instance.

    Le protocole Spanning Tree commun et interne n'est pas commun.

Maintenant que nous avons établi à qui s'adresse cet article et les définitions pertinentes, passons aux meilleures pratiques.

Meilleure pratique #1 - Valider la nécessité de migrer vers MSTP

La première méthode recommandée consiste à confirmer votre besoin de migrer vers MSTP. La compréhension des performances Spanning Tree existantes de votre réseau est un facteur clé dans cette décision. Migrer vers MSTP serait une excellente option pour plusieurs raisons, en introduisant le partage de charge, qui a le plus grand impact sur l'efficacité de votre réseau. Si le trafic de couche 2 a augmenté avant vos prévisions, le passage au protocole MSTP peut augmenter l'utilité/la durée de vie de votre matériel grâce à des performances améliorées. D'autres considérations pourraient être :

- Les performances STP existantes ne sont pas satisfaisantes : le temps de convergence ou la quantité de BPDU transmises pose des problèmes
- Segment Spanning Tree : réduit la charge de ressources sur les commutateurs contenus dans les régions MSTP.
- Environnement matériel mixte - MSTP est une norme ouverte, ce qui signifie qu'il est idéal pour un environnement de fournisseurs mixtes. Il est largement soutenu.

Remarque : Une idée fausse courante est que lors de la migration vers Multiple Spanning Tree, vous devez mapper un VLAN par instance.

Les saveurs du Spanning Tree ont germé, avec des variations et des torsions par rapport aux versions précédentes. Comparé à Per VLAN Spanning Tree (PVST+), le protocole MSTP utilise moins de ressources (BPDU, cycles CPU, temps de transmission) en gérant des instances de

Spanning Tree ou des versions logiques de Spanning Tree. Le trafic VLAN peut circuler à travers les segments de couche 2 d'un réseau. Le transfert pour un port (et VLAN) peut également être bloqué pour un autre VLAN. De plus, si une boucle se forme dans une instance, elle n'affectera pas les autres instances.

Meilleure pratique #2 - Stratégiez votre migration

Une fois que vous avez validé la nécessité de migrer, la migration est idéalement réalisée avec un temps d'arrêt minimal et la connectivité existante est préservée. Une petite stratégie pour s'attaquer à la migration permettra d'assurer un déploiement sans heurts. Pour faciliter ce processus, nous recommandons les étapes tactiques suivantes.

1. Document, document, document - La conservation de notes détaillées réduit le temps de migration et le risque d'erreurs.
    - Identifiez et documentez tous les ports point à point ou les ports qui mènent à un autre commutateur ou routeur.
    - Identifiez et documentez tous les ports de périphérie, ou les ports qui mènent à un point d'extrémité comme un PC ou une imprimante.
    - Définir les VLAN qui participent à la migration
    - Les stagiaires sont vraiment bons à cette étape !
2. Déterminez l'ordre des opérations de votre réseau.

Soyez conscient de la manière dont une modification sur un commutateur peut affecter un VLAN différent.

- Planifiez les périodes d'indisponibilité de votre réseau ou effectuez une migration le week-end.
- Commencez la migration au coeur de votre réseau et passez à la distribution, puis à la couche d'accès.

Meilleure pratique #3 - Autoriser les ports point à point à utiliser PortFast

Cette meilleure pratique, et celle qui suit, font bon usage de toute la documentation de ce port. Les administrateurs définissent un paramètre facultatif sur les ports de périphérie via la fonctionnalité PortFast. PortFast empêche le Spanning Tree de s'exécuter sur ce port. Les ports

orientés commutateur à engrenage peuvent inclure un serveur, une station de travail et un routeur. L'intention est que ce port ne relie jamais le réseau à un autre ensemble de ports ouverts. Ce qui peut potentiellement provoquer des boucles si le commutateur reçoit une unité BPDU supérieure. Étant donné que les ports qui se connectent à un réseau subissent un calcul STP sur le port, vous pouvez gagner du temps et réduire la charge du processeur en attribuant l'état de blocage à l'avance. Il permet au port de passer rapidement à l'état d'envoi - transmission BPDU. Parce qu'un statut lui a été attribué à l'avance.

Remarque : Assurez-vous que les ports des commutateurs sont configurés pour la transmission bidirectionnelle simultanée.

Les étapes ci-dessous sont réparties entre les commutateurs SMB (CLI + GUI) et les commutateurs Catalyst d'entreprise (CLI).

Activation de Portfast sur un commutateur Catalyst - CLI

La syntaxe des commandes CLI est présentée en premier, suivie d'un exemple de commande dynamique. Un espace supplémentaire a été ajouté après le # pour faciliter la mise en surbrillance de copier > coller. Le texte surligné en bleu indique des variables, à remplacer par des détails contextuels de votre réseau. Notez également que pour des raisons de concision, les seules commandes d'élévation de privilèges que nous utiliserons seront pour la configuration MSTP.

```
Catalyst(config)# interface [range(optional)] [port-id]
Catalyst(config-if)# spanning-tree portfast [auto]

Catalyst(config)# interface range fa0/1 - 24
Catalyst(config-if)# spanning-tree portfast auto
```

Activation de Portfast sur un commutateur SMB - CLI

```
SMBswitch(config)# interface [range(facultatif)] [port-id]
SMBswitch(config-if)# spanning-tree portfast

SMBswitch(config)# interface range gi1-15
SMBswitch(config-if)# spanning-tree portfast
```

Activation de Portfast sur un commutateur SMB - GUI

Attention, l'interface utilisateur graphique des commutateurs SMB utilise un synonyme pour PortFast : il s'agit de Fast Link.

Étape 1. Cliquez sur Spanning Tree > STP Interface Settings.

Étape 2. Sélectionnez une interface et cliquez sur le bouton Edit.

Étape 3. Cliquez sur Enable Fast Link.

Remarque : N’oubliez pas d’appliquer les modifications et d’écrire la configuration en cours dans la configuration initiale.

Meilleure pratique #4 - Activer la protection BPDU sur les ports de périphérie

Cette meilleure pratique est une extension de la précédente. Si un port BPDU Guard activé voit que le port reçoit des BPDU supérieures, la topologie changeant les BPDU, il arrête immédiatement le port via l'état err-disable. Vous devez alors accéder au commutateur et résoudre le problème.

Remarque : Cela peut sembler être l'une de ces meilleures pratiques que vous pourriez être en mesure d'ignorer. Pourrais-tu t'en tirer comme ça ? Peut-être, mais pour le bien de ton futur-moi, fais-le. Un commutateur errant introduit sur le réseau et éjectant des BPDU erronées peut potentiellement renverser votre réseau.

Activation de la protection BPDU sur le commutateur Catalyst - CLI

```
Catalyst(config)# interface [range(optional)] [port-id]
Catalyst(config-if)# spanning-tree bpduguard enable

Catalyst(config)# interface range fa0/1 - 24
Catalyst(config-if)# spanning-tree bpduguard enable
```

Activation de la protection BPDU sur le commutateur SMB - CLI

```
SMBswitch(config)# interface [range(facultatif)] [port-id]
SMBswitch(config-if)# spanning-tree bpduguard enable

SMBswitch(config)# interface range fa0/1 - 24
SMBswitch(config-if)# spanning-tree bpduguard enable
```

Activation de la protection BPDU sur le commutateur SMB - GUI

Étape 1. Connectez-vous à l’utilitaire de configuration Web pour choisir Spanning Tree > STP Interface Settings. La page STP Interface Settings s'ouvre.

Étape 2. Choisissez le type d’interface que vous souhaitez modifier dans la liste déroulante Type d’interface.

Étape 3. Cliquez sur Go pour afficher uniquement les ports ou les LAG sur la page.

Étape 4. Cliquez sur la case d’option du port ou du LAG connecté à l’autre commutateur et cliquez sur Edit. La fenêtre Edit STP Interface s'affiche.

Étape 5. Cochez la case BPDU Guard Enable correspondant au type d’interface souhaité dans le champ Interface.

Meilleure pratique #5 - Mappez les VLAN aux MSTI, et non aux IST (MST0)

Maintenant que les ports connaissent leur rôle approprié, passons au mappage d'instance. Pour de meilleurs résultats, limitez le nombre d'instances que vous créez - notez qu'il y a une certaine nuance. Cela va à l'encontre des meilleures pratiques et pourrait dissuader un ingénieur d'utiliser le protocole MSTP comme solution. Vous pouvez avoir des considérations de conception de réseau valides pour plusieurs instances, mais sachez que la meilleure pratique consiste à avoir une seule instance. Déterminez les VLAN à mapper sur la ou les instances. Choisissez ensuite un nom de configuration et un numéro de révision communs à tous les commutateurs du réseau.

Remarque : Lorsque vous modifiez les mappages VLAN MSTI, MSTP redémarre.

Mappage des VLAN sur le commutateur Catalyst - CLI

```
Catalyst(config)# spanning-tree mst configuration
Catalyst(config-mst)# instance [id_instance] vlan [plage_vlan]

Catalyst(config)# spanning-tree mst configuration
Catalyst(config-mst)# instance 1 vlan 1-11
```

Mappage des VLAN sur le commutateur SMB - CLI

```
SMBswitch(config)# spanning-tree mst configuration
SMBswitch(config-mst)# instance [id_instance] vlan [plage_vlan]

SMBswitch(config)# spanning-tree mst configuration
SMBswitch(config-mst)# instance 1 vlan 1-1
```

Mappage de VLAN à MSTI - GUI

Étape 1. Cliquez sur Spanning Tree **>** VLAN to MSTP Instance.

La page VLAN to MSTP Instance contient les champs suivants :

- MST Instance ID — Toutes les instances MSTP sont affichées.
- VLAN : tous les VLAN appartenant à l'instance MST sont affichés.

Étape 2. Pour ajouter un VLAN à une instance MSTP, sélectionnez l'instance MST, puis cliquez sur Edit.

- MST Instance ID : sélectionnez l'instance MST.
- VLAN : définissez les VLAN mappés à cette instance MST.
- Action : indiquez si vous souhaitez ajouter (mapper) le VLAN à l'instance MST ou le supprimer.

Étape 3. Entrez vos paramètres.

Étape 4. Cliquez sur Apply (appliquer). À ce stade, les mappages VLAN MSTP sont établis.

Meilleure pratique #6 - Placer tous les commutateurs compatibles MSTP dans la même région

La meilleure pratique consiste à placer autant de commutateurs que possible dans une seule région. La segmentation du réseau en plusieurs régions ne présente aucun avantage. Comme pour tout protocole de routage et de commutation, ils nécessitent un moyen de confirmer leur appartenance au protocole. Les BPDU envoyées permettent à un commutateur de se reconnaître comme membre d'une région particulière. Pour que le pont comprenne son appartenance à une région donnée, il doit partager les paramètres suivants :

1. Nom de région
2. Numéro de révision
3. Digest calculé à partir du mappage VLAN-vers-instance

Connexion du pont dans une région sur le commutateur Catalyst - CLI

```
Catalyst(config)# spanning-tree mst [id_instance] root primary
```

```
Catalyst(config)# spanning-tree mst 5 root primary
```

Connexion du pont au sein d'une région sur un commutateur SMB - CLI

```
SMBswitch(config)# spanning-tree mst configuration
SMBswitch(config-mst)# instance [id_instance] vlan [plage_vlan]
SMBswitch(config-mst)# name [nom-région]
SMBswitch(config-mst)# revision [id-révision]
```

```
SMBswitch(config)# spanning-tree mst configuration
SMBswitch(config-mst)# instance 1 vlan 10-20
SMBswitch(config-mst)# name région1
SMBswitch(config-mst)# révision 1
```

Connexion du pont au sein d'une région sur un commutateur SMB - GUI

La page MSTP Properties permet de définir la région dans laquelle se trouve le commutateur. Pour que les périphériques se trouvent dans la même région, ils doivent avoir le même nom de région et la même valeur de révision.

Étape 1. Choisissez Spanning Tree > MSTP Properties dans le menu.

Étape 2. Entrez un nom pour la région MSTP dans le champ Nom de région. Le nom de la région définit la limite logique du réseau. Tous les commutateurs d'une région MSTP doivent avoir le même nom de région configuré.

Étape 3. Entrez un numéro de version dans le champ Version. Il s'agit d'un numéro logique qui indique une révision de la configuration MSTP. Tous les commutateurs d'une région MSTP doivent avoir le même numéro de révision.

Étape 4. Entrez le nombre maximal de sauts dans le champ Nombre maximal de sauts. Max Hops spécifie la durée de vie des BPDU en nombre de sauts. Lorsqu'un pont reçoit une trame BPDU, il décrémente le nombre de sauts de un et renvoie la trame BPDU avec le nouveau nombre de sauts. Une fois qu'un pont reçoit une trame BPDU avec un nombre de sauts égal à zéro, la trame BPDU est abandonnée.

Remarque : Le champ IST actif affiche la priorité de pont et l'adresse MAC du commutateur actif de la région.Pour plus d'informations, reportez-vous au glossaire.

Étape 5. Cliquez sur Apply (appliquer).

Meilleure pratique #7 - Imbriquer le pont racine du CIST dans la

région MST principale

Cette meilleure pratique fait partie de la clé de voûte pour assurer la cohésion de l'ensemble de la migration. L'idée est de placer le pont racine pour la topologie MSTP - au sein de la région MSTP principale. D'après les meilleures pratiques précédentes, qui plaçaient tous les VLAN dans la même région, la sélection de la racine est valide pour tous les VLAN. Pour ce faire, utilisez la fonction Root Guard, qui applique le placement des racines que vous avez créé. Lorsqu'un pont reçoit une unité BPDU supérieure sur un port activé par la protection de la racine, il place immédiatement le port en mode d'écoute, via l'état STP incohérent de la racine. Cela empêche le transfert de leurs BPDU inférieurs, préservant ainsi les ports désignés sur le pont racine de votre région. Ainsi, les ports désignés sont préservés sur le pont racine de votre région.

Remarque : Sélectionnez soigneusement la racine et une racine de secours pour chaque instance.

Placement du pont racine sur le CIST sur le commutateur Catalyst - CLI

```
Catalyst(config)# spanning-tree mst [id_instance] root {primary | secondaire} [diamètre dia [hello-time hello-time]]

Catalyst(config)# spanning-tree mst 1 root primary 7
```

Dépannage - Catalyst

La commande suivante renvoie La commande suivante renvoie tous les ports marqués comme incohérents. Notez également que la commande n'est pas disponible sur les commutateurs SMB.

```
Catalyst# show spanning-tree inconsistentports
```

Placement du pont racine sur le CIST sur le commutateur SMB - CLI

```
SMBswitch(config)# interface [id-interface]
SMBswitch(config-if)# spanning-tree guard root

SMBswitch(config)# interface gi1/1/1
SMBswitch(config-if)# spanning-tree guard root
```

Placement du pont racine sur le CIST sur le commutateur SMB - GUI

Étape 1. Connectez-vous à l'utilitaire de configuration Web et choisissez Spanning Tree > STP Interface Settings.

Étape 2. Choisissez une interface dans la liste déroulante Type d’interface.

Étape 3. Cliquez sur Go pour afficher la liste des ports ou des LAG sur l’interface.

Étape 4. Cliquez sur la case d’option du port ou du LAG que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Edit. La fenêtre Edit STP Interface Setting s'affiche.

Étape 5. Cliquez sur la case d’option correspondant à l’interface souhaitée dans le champ Interface.

- Port : dans la liste déroulante Port, sélectionnez le port à configurer. Cela affectera uniquement le port unique choisi.
- LAG : dans la liste déroulante LAG, sélectionnez le LAG à configurer. Cela affectera le groupe de ports défini dans la configuration du LAG.

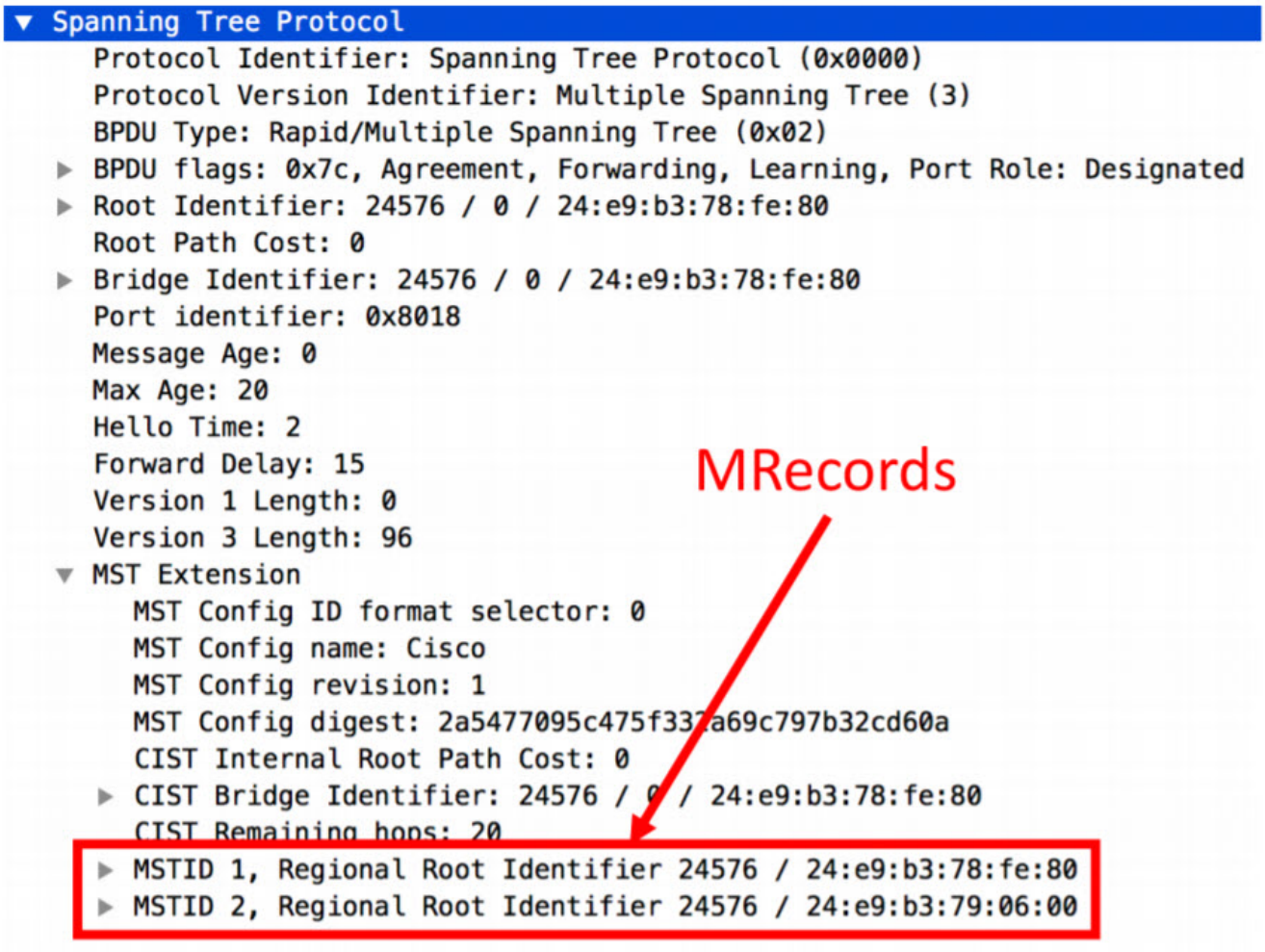
Étape 6. Assurez-vous que STP est coché Enable dans le champ STP pour activer STP sur l’interface.

Étape 7. Cochez Enable dans le champ Root Guard pour activer Root Guard sur l'interface. Cette option permet d’imposer l’emplacement du pont racine dans le réseau. Root Guard est utilisé pour empêcher un nouveau périphérique connecté de prendre le relais en tant que pont racine.

Vérification de la migration : cette opération est-elle en cours ?

À ce stade, votre implémentation MSTP et votre réseau doivent continuer à fonctionner. Pour les participants de confiance mais de vérification, vous pouvez vérifier l’état du protocole MSTP en effectuant une capture de trame. Comparez ensuite les résultats à la documentation que vous attendiez.

Après avoir effectué une capture de paquet via Wireshark, vous verrez Mrecords qui contient l'ID d'instance. Ci-dessous est une capture d'écran de Mrecord, avant l'expansion pour plus de détails.



Développer le Mrecord Permet d'afficher des données plus granulaires sur le protocole MSTP. Y compris :

- Rôle du port
- ID MST
- Racine régionale
- Coût du chemin interne
- Priorité d'identificateur de pont
- Priorité d'identificateur de port
- Sauts restants

```
▼ MSTID 1, Regional Root Identifier 24576 / 24:e9:b3:78:fe:80
  ▶ MSTI flags: 0x7c, Agreement, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
    0110 .... = Priority: 0x6
    .... 0000 0000 0001 = MSTID: 1
    Regional Root: Cisco_78:fe:80 (24:e9:b3:78:fe:80)
    Internal root path cost: 0
    Bridge Identifier Priority: 6
    Port identifier priority: 8
    Remaining hops: 20
▼ MSTID 2, Regional Root Identifier 24576 / 24:e9:b3:79:06:00
  ▶ MSTI flags: 0x78, Agreement, Forwarding, Learning, Port Role: Root
    0110 .... = Priority: 0x6
    .... 0000 0000 0010 = MSTID: 2
    Regional Root: Cisco_79:06:00 (24:e9:b3:79:06:00)
    Internal root path cost: 20000
    Bridge Identifier Priority: 8
    Port identifier priority: 8
    Remaining hops: 20
```

Commandes de vérification rapide - SMB CLI

Si vous souhaitez vérifier à partir de la ligne de commande, essayez ces commandes :

```
SMBswitch# show spanning-tree mst-configuration

SMBswitch(config)# spanning-tree mst-configuration
SMBswitch(config-mst)# show pending

Configuration MST en attente
Nom [région1]
Révision 1
Instances configurées 2
Vlan D'Instance Mappés
-------- --------------------
0 1-9,21-4094
1 10 à 20
------------------------------
SMBswitch# show spanning-tree mst-configuration
Nom []
Révision 0
Vlan D'Instance Mappés
-------- --------------------------------------------------------------------
0 1-4094
--------------------------------------------------------------------------------
```

Remarque : La version Catalyst de la commande show exclut l'option - entre mst et la configuration. EX:"show spanning-tree mst configuration"

Ce qu'il faut savoir sur PVST+ et MSTP vivant sur le même réseau

Si vous devez continuer à prendre en charge les commutateurs hérités exécutant PVST+, gérez-le port par port. Si l'un de ces commutateurs fonctionne en tant qu'agrégation de VLAN, assurez-vous que le commutateur MSTP est la racine de tous les VLAN affectés à l'agrégation. En outre, MSTP tente de décoder les BPDU PVST+, mais cette simulation est imparfaite. Ce qui nous oblige à nous plonger dans l'idée des ports de frontière.

Le rôle et l'état d'un port de frontière MSTP sont déterminés par le Spanning Tree interne interagissant avec la topologie externe. Cela signifie que si un port est en mode de blocage sur l'IST, alors il bloque dans toutes les instances de MSTP. Cet effet se répercute dans l'implémentation PVST+, affectant ainsi le fonctionnement des VLAN. Il en va de même si le port est en cours de transmission, d'apprentissage, etc. Comme vous pouvez l'imaginer, cela peut devenir un problème. Cela peut entraîner un problème insoluble, alors qu'un port qui devrait être en transfert pour un VLAN, est au contraire bloquant, en raison des besoins d'un autre VLAN. La simulation PVST+ utilise les informations de l'IST pour créer des BPDU par VLAN. Il en résulte une « illusion » à l'échelle du réseau que la région MSTP apparaît comme un commutateur unique vers tous les VLAN. Similaire à la façon dont les commutateurs sont capables de s'empiler, ce qui n'est pas à moitié mauvais. Ce qui est mauvais, à partir de la position du port de frontière, c'est qu'il crée le besoin d'envoyer des BPDU individuels pour chaque VLAN simulé. Toute incohérence entre les unités BPDU peut détruire toute la simulation en erreurs. Seules les unités BPDU de réception cohérentes permettent à la simulation de se redresser.

En conclusion, toute cette situation est la raison pour laquelle les BPDU reçues sur le port frontière doivent être identiques. Pour plus d'informations sur ce sujet, consultez ce fil de discussion de la communauté.

Y a-t-il quelque chose à savoir, si mon matériel réseau...n'est-ce pas entièrement Cisco ?

MSTP est rétrocompatible. Tant que votre matériel non-Cisco prend en charge le protocole Rapid Spanning Tree, vous devriez vous en sortir. Si vous rencontrez des problèmes, consultez notre communauté de commutation.

Conclusion

Merci d'avoir lu ce guide. Grâce à ces bonnes pratiques, vous devriez être en mesure d'améliorer les performances de votre réseau de couche 2.

Notez que le protocole Spanning Tree peut ne pas vous paraître passionnant, mais les avantages

du partage de charge en valent la peine pour préserver l'efficacité de votre réseau. La créatrice du Spanning Tree, Radia Perlman, l'aime autant qu'une mère l'a jamais pu. Elle a même écrit un poème à ce sujet.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.