

Exercice Packet Tracer 5.5.3 : Résolution des problèmes du protocole STP

Diagramme de la topologie

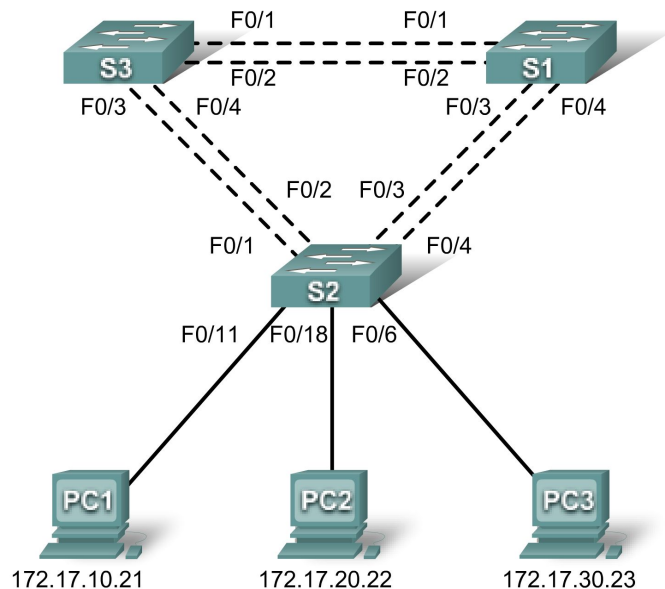


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
S1	VLAN 99	172.17.99.11	255.255.255.0	S/O
S2	VLAN 99	172.17.99.12	255.255.255.0	S/O
S3	VLAN 99	172.17.99.13	255.255.255.0	S/O
PC1	Carte réseau	172.17.10.21	255.255.255.0	172.17.10.1
PC2	Carte réseau	172.17.20.22	255.255.255.0	172.17.20.1
PC3	Carte réseau	172.17.30.23	255.255.255.0	172.17.30.1

Affectations de ports - S2

Ports	Affectation	Réseau
Fa0/1 - 0/5	Agrégations 802.1q (Natif VLAN 99)	172.17.99.0 /24
Fa0/6 - 0/10	VLAN 30 – Guests(Default)	172.17.30.0 /24
Fa0/11 - 0/17	VLAN 10 – Faculty/Staff	172.17.10.0 /24
Fa0/18 - 0/24	VLAN 20 - Students	172.17.20.0 /24

Objectifs pédagogiques

- Identifier l'état initial de toutes les agrégations
- Corriger la source du problème
- Documenter la configuration du commutateur

Scénario

Vous êtes responsable du fonctionnement du réseau local commuté redondant présenté dans le diagramme de la topologie. Vous avez observé, ainsi que vos utilisateurs, une augmentation de la latence pendant les heures de pointe, et votre analyse pointe vers des agrégations encombrées. Vous avez remarqué que sur les six agrégations configurées, seules deux transfèrent des paquets dans la configuration STP par défaut exécutée actuellement. Pour résoudre ce problème, il est nécessaire d'utiliser plus efficacement les agrégations disponibles.

Cet exercice est terminé quand toutes les agrégations connectées acheminent le trafic, et que les trois commutateurs participent à l'équilibrage de charge par réseau local virtuel pour les trois réseaux locaux virtuels utilisateur.

Tâche 1 : identification de l'état initial de toutes les agrégations

Utilisez le mot de passe d'exécution utilisateur **cisco** et le mot de passe d'exécution privilégié **class** sur tous les commutateurs. Pour visualiser la table Spanning Tree sur chaque commutateur, entrez la commande **show spanning-tree**. Notez quels sont les ports qui transfèrent sur chaque commutateur, et identifiez les agrégations non utilisées dans la configuration par défaut. Vous pouvez utiliser votre schéma de topologie de réseau pour documenter l'état initial de tous les ports d'agrégation.

Tâche 2 : correction de l'origine du problème

Modifiez la configuration du spanning tree afin que toutes les agrégations soient utilisées. Partez du principe que les trois réseaux locaux utilisateur (10, 20 et 30) acheminent une même quantité de trafic. Envisagez une solution qui consiste à utiliser un ensemble de ports différents pour le transfert sur chacun des trois réseaux locaux virtuels utilisateur.

Afin que l'exercice soit correctement évalué, vous devez respecter les consignes suivantes :

- S1 est la racine pour VLAN 10 (priorité 4096) et la racine de sauvegarde pour VLAN 20 (priorité 16384)
- S2 est la racine pour VLAN 20 (priorité 4096) et la racine de sauvegarde pour VLAN 30 (priorité 16384)
- S3 est la racine pour VLAN 30 (priorité 4096) et la racine de sauvegarde pour VLAN 10 (priorité 16384)

Tâche 3 : documentation de la configuration du commutateur

Une fois que vous avez trouvé une solution, faites une capture de la sortie de la commande **show run** et enregistrez-la sur un document texte pour chaque commutateur.