

Travaux pratiques : dépannage d'EtherChannel

Topologie

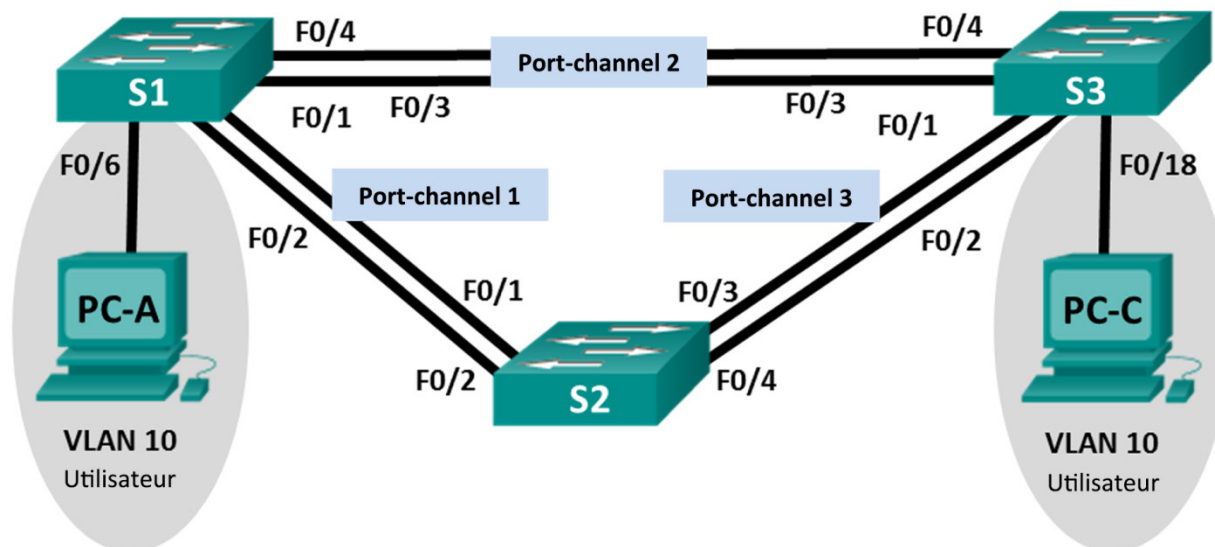


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
S1	VLAN 99	192.168.1.11	255.255.255.0
S2	VLAN 99	192.168.1.12	255.255.255.0
S3	VLAN 99	192.168.1.13	255.255.255.0
PC-A	Carte réseau	192.168.0.2	255.255.255.0
PC-C	Carte réseau	192.168.0.3	255.255.255.0

Affectations des réseaux VLAN

VLAN	Nom
10	User
99	Management

Objectifs

Partie 1 : création du réseau et chargement des configurations de périphérique

Partie 2 : dépannage d'EtherChannel

Contexte/scénario

Les commutateurs dont dispose votre entreprise ont été configurés par un administrateur réseau inexpérimenté. Plusieurs erreurs de configuration ont entraîné des problèmes de débit et de connectivité. Votre responsable vous a demandé de corriger ces erreurs de configuration et de documenter votre travail. Utilisez vos connaissances d'EtherChannel et des méthodes de test standard pour identifier et corriger les erreurs. Assurez-vous que tous les EtherChannel utilisent le protocole PAgP (Port Aggregation Protocol) et que tous les hôtes sont accessibles.

Remarque : les commutateurs utilisés sont des modèles Cisco Catalyst 2960 équipés de Cisco IOS version 15.0(2) (image lanbasek9). D'autres commutateurs et versions de Cisco IOS peuvent être utilisés. Selon le modèle et la version de Cisco IOS, les commandes disponibles et le résultat produit peuvent varier de ceux indiqués dans les travaux pratiques.

Remarque : vérifiez que la mémoire des commutateurs a été effacée et qu'aucune configuration initiale n'est présente. En cas de doute, contactez votre instructeur.

Ressources requises

- 3 commutateurs (Cisco 2960, équipés de Cisco IOS version 15.0(2) image lanbasek9 ou similaire)
- 2 PC (avec Windows 7, Vista ou XP et munis d'un programme d'émulation de terminal, tel que Tera Term)
- Câbles de console pour configurer les périphériques Cisco IOS via les ports de console
- Câbles Ethernet conformément à la topologie

Partie 1 : Création du réseau et chargement des configurations de périphérique

Dans la Partie 1, vous allez configurer la topologie du réseau, configurer les paramètres de base sur les PC hôtes et charger les configurations sur les commutateurs.

Étape 1 : Câblez le réseau conformément à la topologie indiquée.

Étape 2 : Configurez les hôtes de PC.

Étape 3 : Effacez les configurations initiales et VLAN, puis redémarrez les commutateurs.

Étape 4 : Chargez les configurations des commutateurs.

Chargez les configurations suivantes dans le commutateur approprié. Tous les commutateurs possèdent les mêmes mots de passe. Le mot de passe en mode d'exécution privilégié est **class**. Le mot de passe pour accéder à la console et au vty est **cisco**. Tous les commutateurs sont des appareils Cisco, l'administrateur réseau a donc décidé d'utiliser le protocole PAgP de Cisco sur tous les canaux de port configurés avec EtherChannel. Le commutateur S2 sert de pont racine à tous les VLAN dans la topologie.

Configuration du commutateur S1 :

```
hostname S1
interface range f0/1-24, g0/1-2
shutdown
exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
```

```
password cisco
login
line con 0
  password cisco
  logging synchronous
  login
  exit
vlan 10
  name User
vlan 99
  Name Management
interface range f0/1-2
  switchport mode trunk
  channel-group 1 mode active
  switchport trunk native vlan 99
  no shutdown
interface range f0/3-4
  channel-group 2 mode desirable
  switchport trunk native vlan 99
  no shutdown
interface f0/6
  switchport mode access
  switchport access vlan 10
  no shutdown
interface vlan 99
  ip address 192.168.1.11 255.255.255.0
interface port-channel 1
  switchport trunk native vlan 99
  switchport mode trunk
interface port-channel 2
  switchport trunk native vlan 99
  switchport mode access
```

Configuration du commutateur S2 :

```
hostname S2
interface range f0/1-24, g0/1-2
  shutdown
  exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
  password cisco
  login
line con 0
  password cisco
  logging synchronous
```

```
login
exit
vlan 10
  name User
vlan 99
  name Management
spanning-tree vlan 1,10,99 root primary
interface range f0/1-2
  switchport mode trunk
  channel-group 1 mode desirable
  switchport trunk native vlan 99
  no shutdown
interface range f0/3-4
  switchport mode trunk
  channel-group 3 mode desirable
  switchport trunk native vlan 99
interface vlan 99
  ip address 192.168.1.12 255.255.255.0
interface port-channel 1
  switchport trunk native vlan 99
  switchport trunk allowed vlan 1,99
interface port-channel 3
  switchport trunk native vlan 99
  switchport trunk allowed vlan 1,10,99
  switchport mode trunk
```

Configuration du commutateur S3 :

```
hostname S3
interface range f0/1-24, g0/1-2
  shutdown
exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
  password cisco
  login
line con 0
  password cisco
  logging synchronous
  login
exit
vlan 10
  name User
vlan 99
  name Management
interface range f0/1-2
```

```
interface range f0/3-4
  switchport mode trunk
  channel-group 3 mode desirable
  switchport trunk native vlan 99
  no shutdown
interface f0/18
  switchport mode access
  switchport access vlan 10
  no shutdown
interface vlan 99
  ip address 192.168.1.13 255.255.255.0
interface port-channel 3
  switchport trunk native vlan 99
  switchport mode trunk
```

Étape 5 : Enregistrez votre configuration.

Partie 2 : Dépannage d'EtherChannel

Dans la Partie 2, vous devez examiner les configurations sur tous les commutateurs, effectuer les corrections nécessaires et vérifier toutes les fonctionnalités.

Étape 1 : Dépannage de S1

- a. Utilisez la commande **show interfaces trunk** pour vérifier que les canaux de port fonctionnent comme des ports trunk.

Les canaux de port 1 et 2 sont-ils des ports trunk ?

- b. Utilisez la commande **show etherchannel summary** pour vérifier que les interfaces sont configurées dans le bon canal de port, que le protocole approprié est configuré et que les interfaces sont en cours d'utilisation.

En fonction du résultat, le canal EtherChannel présente-t-il des problèmes ? Si des problèmes sont détectés, décrivez-les dans l'espace prévu ci-dessous.

- c. Utilisez la commande **show run | begin interface Port-channel** pour afficher la configuration en cours, en commençant par la première interface du canal de port.
- d. Corrigez toutes les erreurs détectées dans les résultats des commandes **show** précédentes. Notez les commandes utilisées pour corriger les configurations.

- e. Utilisez la commande **show interfaces trunk** pour vérifier les paramètres du trunk.
- f. Utilisez la commande **show etherchannel summary** pour vérifier que les canaux de port sont actifs et en cours d'utilisation.

Étape 2 : Dépannage de S2

- a. Exécutez la commande pour vérifier que les canaux de port fonctionnent comme des ports trunk. Notez la commande utilisée dans l'espace prévu ci-dessous.

En fonction du résultat, existe-t-il des problèmes de configuration ? Si des problèmes sont détectés, décrivez-les dans l'espace prévu ci-dessous.

- b. Exécutez la commande pour vérifier que les interfaces sont configurées dans le bon canal de port et que le protocole approprié est configuré.

En fonction du résultat, le canal EtherChannel présente-t-il des problèmes ? Si des problèmes sont détectés, décrivez-les dans l'espace prévu ci-dessous.

- c. Utilisez la commande **show run | begin interface Port-channel** pour afficher la configuration en cours, en commençant par la première interface du canal de port.
- d. Corrigez toutes les erreurs détectées dans les résultats des commandes **show** précédentes. Notez les commandes utilisées pour corriger la configuration.

- e. Exécutez la commande pour vérifier les paramètres du trunk.
- f. Exécutez la commande pour vérifier que les canaux de port fonctionnent. N'oubliez pas que les problèmes de canal de port peuvent être provoqués par l'une des extrémités de la liaison.

Étape 3 : Dépannage de S3

- a. Exécutez la commande pour vérifier que les canaux de port fonctionnent comme des ports trunk.

En fonction du résultat, existe-t-il des problèmes de configuration ? Si des problèmes sont détectés, décrivez-les dans l'espace prévu ci-dessous.

- b. Exécutez la commande pour vérifier que les interfaces sont configurées dans le bon canal de port et que le protocole approprié est configuré.

En fonction du résultat, le canal EtherChannel présente-t-il des problèmes ? Si des problèmes sont détectés, décrivez-les dans l'espace prévu ci-dessous.

- c. Utilisez la commande **show run | begin interface Port-channel** pour afficher la configuration en cours, en commençant par la première interface du canal de port.
- d. Résolvez tous les problèmes détectés. Notez les commandes utilisées pour corriger la configuration.

- e. Exécutez la commande pour vérifier les paramètres du trunk. Notez la commande utilisée dans l'espace prévu ci-dessous.

- f. Exécutez la commande pour vérifier que les canaux de port fonctionnent. Notez la commande utilisée dans l'espace prévu ci-dessous.

Étape 4 : Vérifiez EtherChannel et la connectivité.

- a. Utilisez la commande **show interfaces etherchannel** pour vérifier que les canaux de port sont totalement fonctionnels.

- b. Vérifiez la connectivité du VLAN de gestion.

S1 peut-il envoyer une requête ping à S2 ?

S1 peut-il envoyer une requête ping à S3 ?

S2 peut-il envoyer une requête ping à S3 ?

- c. Vérifiez la connectivité des PC.

PC-A peut-il envoyer une requête ping à PC-C ?

Si les EtherChannel ne sont pas totalement fonctionnels, il n'existe aucune connectivité entre les commutateurs ou entre les hôtes. Corrigez tous les autres problèmes.

Remarque : il peut être nécessaire de désactiver le pare-feu du PC pour envoyer une requête ping entre les PC.