



Implementation d'EtherChannel en utilisant LACP (Lab 6.4.2 du module 2 de Cisco Netacad)

Superviseur : Patrice Krzanik

Tunui Franken



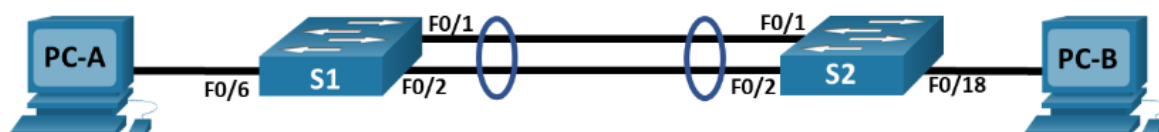
Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Matériel utilisé | 3 |
| 2 | Topologie | 3 |
| 3 | Tableaux de configuration | 3 |
| 3.1 | Adressage | 3 |
| 3.2 | VLANs | 3 |
| 4 | Construction du réseau et configurations de base | 4 |
| 4.1 | Câblage | 4 |
| 4.2 | Configuration des switchs | 4 |
| 4.3 | Configuration des PCs | 5 |
| 5 | Création des VLANs et assignation de leurs ports | 6 |
| 5.1 | Création des VLANs sur chaque switch | 6 |
| 5.2 | Assignation des VLANs sur les bonnes interfaces | 7 |
| 6 | Configuration des trunks 802.1Q entre les switchs | 9 |
| 7 | Implémentation de l’EtherChannel et vérification de son fonctionnement | 10 |
| 8 | Sources | 11 |

1 Matériel utilisé

- 2 switchs Cisco 2960 avec IOS 15.2(2) lanbasek9 (ou comparable)
- 2 PCs Windows

2 Topologie



3 Tableaux de configuration

3.1 Adressage

| Périphérique | Interface | Adresse IP | Masque |
|--------------|-----------|---------------|---------------|
| S1 | VLAN 10 | 192.168.10.11 | 255.255.255.0 |
| S2 | VLAN 10 | 192.168.10.12 | 255.255.255.0 |
| PC-A | NIC | 192.168.20.3 | 255.255.255.0 |
| PC-B | NIC | 192.168.20.4 | 255.255.255.0 |

3.2 VLANs

| VLAN | Nom | Interface assignée |
|------|------------|--|
| 10 | Management | VLAN 10 |
| 20 | Clients | S1 : F0/6 S2 : F0/18 |
| 999 | Parking | S1 : F0/3-5, F0/7-24, G0/1-2 S2 : F0/3-17, F0/19-24, G0/1-2 |
| 1000 | Native | Aucune |

4 Construction du réseau et configurations de base

4.1 Câblage

On commence par tout câbler comme sur la topologie.

4.2 Configuration des switches

Nous allons ensuite configurer chaque switch de la façon suivante :

- Donner un nom au switch

- Pour S1 :

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# hostname S1
S1(config)#
```

- Pour S2 :

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# hostname S2
S2(config)#
```

- Désactiver DNS lookup pour éviter que le périphérique n'essaie de traduire des commandes erronées.

```
S1(config)# no ip domain-lookup
```

```
S2(config)# no ip domain-lookup
```

- Ajouter un mot de passe de mode d'exécution privilégiée : **class**.

```
S1(config)# enable secret class
```

```
S2(config)# enable secret class
```

- Ajouter un mot de passe console et activer le login : **cisco**.

```
S1(config)# line console 0
S1(config-line)# password cisco
S1(config-line)# login
S1(config-line)# exit
```

```
S2(config)# line console 0
S2(config-line)# password cisco
S2(config-line)# login
S2(config-line)# exit
```

- Ajouter un mot de passe VTY et activer le login : **cisco**.

```
S1(config)# line vty 0 15
S1(config-line)# password cisco
S1(config-line)# login
S1(config-line)# exit
```

```
S2(config)# line vty 0 15
S2(config-line)# password cisco
S2(config-line)# login
S2(config-line)# exit
```

- Chiffrer les mots de passe.

```
S1(config)# service password-encryption
```

```
S2(config)# service password-encryption
```

- Ajouter une bannière légale.

```
S1(config)# banner motd #
Enter TEXT message. End with the character '#'.
*****
ACCES NON AUTORISE, VOUS SEREZ POURSUIVIS.
*****
#
```

```
S2(config)# banner motd #
Enter TEXT message. End with the character '#'.
*****
ACCES NON AUTORISE, VOUS SEREZ POURSUIVIS.
*****
#
```

- Sauvegarder.

```
S1(config)# exit
S1# copy running-config startup-config
```

```
S2(config)# exit
S2# copy running-config startup-config
```

- Mettre l'horloge au jour et à l'heure actuels.

```
S1# clock set 09:46:00 5 DECEMBER 2020
```

```
S2# clock set 09:46:00 5 DECEMBER 2020
```

- Sauvegarder.

```
S1# copy running-config startup-config
```

```
S2# copy running-config startup-config
```

4.3 Configuration des PCs

Il s'agit d'ajouter les adresses IP comme sur le tableau (voir 3.1).

5 Création des VLANs et assignation de leurs ports

5.1 Création des VLANs sur chaque switch

- Créer les VLANs et les nommer comme sur le tableau (voir 3.2)

```
S1# configure terminal
S1(config)# vlan 10
S1(config-vlan)# name Management
S1(config-vlan)# vlan 20
S1(config-vlan)# name Clients
S1(config-vlan)# vlan 999
S1(config-vlan)# name Parking
S1(config-vlan)# vlan 1000
S1(config-vlan)# name Native
S1(config-vlan)# end
```

```
S2# configure terminal
S2(config)# vlan 10
S2(config-vlan)# name Management
S2(config-vlan)# vlan 20
S2(config-vlan)# name Clients
S2(config-vlan)# vlan 999
S2(config-vlan)# name Parking
S2(config-vlan)# vlan 1000
S2(config-vlan)# name Native
S2(config-vlan)# end
```

- Configurer et activer l'interface de gestion en utilisant l'adressage (3.1).

```
S1# configure terminal
S1(config)# interface vlan 10
S1(config-if)# ip address 192.168.10.11 255.255.255.0
S1(config-if)# no shutdown
S1(config-if)# end
```

```
S2# configure terminal
S2(config)# interface vlan 10
S2(config-if)# ip address 192.168.10.12 255.255.255.0
S2(config-if)# no shutdown
S2(config-if)# end
```

- Assigner tous les ports non utilisés au VLAN *Parking*, les configurer en mode d'accès statique, et les désactiver administrativement.

```
S1# configure terminal
S1(config)# interface range f0/3-5
S1(config-if-range)# switchport mode access
S1(config-if-range)# switchport access vlan 999
S1(config-if-range)# shutdown
```

```
S1(config-if-range)# interface range f0/7-24
S1(config-if-range)# switchport mode access
S1(config-if-range)# switchport access vlan 999
S1(config-if-range)# shutdown
S1(config-if-range)# interface range g0/1-2
S1(config-if-range)# switchport mode access
S1(config-if-range)# switchport access vlan 999
S1(config-if-range)# shutdown
S1(config-if-range)# end

S2# configure terminal
S2(config)# interface range f0/3-17
S2(config-if-range)# switchport mode access
S2(config-if-range)# switchport access vlan 999
S2(config-if-range)# shutdown
S2(config-if-range)# interface range f0/19-24
S2(config-if-range)# switchport mode access
S2(config-if-range)# switchport access vlan 999
S2(config-if-range)# shutdown
S2(config-if-range)# interface range g0/1-2
S2(config-if-range)# switchport mode access
S2(config-if-range)# switchport access vlan 999
S2(config-if-range)# shutdown
S2(config-if-range)# end
```

5.2 Assignation des VLANs sur les bonnes interfaces

- Assigner les ports utilisés à leur VLAN (voir tableau en 3.2) et les configurer en mode d'accès statique.

```
S1# configure terminal
S1(config)# interface f0/6
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 20
S1(config-if)# no shutdown
S1(config-if)# end
```

```
S2# configure terminal
S2(config)# interface f0/18
S2(config-if)# switchport mode access
S2(config-if)# switchport access vlan 20
S2(config-if)# no shutdown
S2(config-if)# end
```

- Vérifier que les VLANs sont assignés au bons ports.

```
S1# show vlan brief
```



```
S2# show vlan brief
```


6 Configuration des trunks 802.1Q entre les switches

Nous allons manuellement configurer les interfaces F0/1 et F0/2 en trunks 802.1Q.

- Changer le mode switchport sur les interfaces pour forcer le trunk (par défaut ils sont en mode auto).

```
S1(config)# interface range f0/1-2
S1(config-if-range)# switchport mode trunk
```

```
S2(config)# interface range f0/1-2
S2(config-if-range)# switchport mode trunk
```

- Ajouter le VLAN 1000 en natif sur le trunk. Les messages d'erreur sont temporaires, tant que les deux switches n'ont pas les mêmes configurations de VLAN natif.

```
S1(config-if-range)# switchport trunk native vlan 1000
```

```
S2(config-if-range)# switchport trunk native vlan 1000
```

- Autoriser les VLANs 10, 20 et 1000 sur le trunk.

```
S1(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan 10,20,1000
S1(config-if-range)# no shutdown
S1(config-if-range)# end
```

```
S2(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan 10,20,1000
S2(config-if-range)# no shutdown
S2(config-if-range)# end
```

- Vérifier les configurations que l'ont vient de faire.

```
S1# show interfaces trunk
```

Sur un des switches, l'entrée `Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned` est différente pour F0/1 et F0/2. Ceci est dû au fait qu'on n'a pas encore créé l'EtherChannel. Le protocole STP voit donc que ces deux liens créent une boucle et désactive une des deux interfaces.

Ajoutons donc l'EtherChannel!

7 Implémentation de l'EtherChannel et vérification de son fonctionnement

- Créer un EtherChannel LACP regroupant F0/1 et F0/2 dans le groupe 1. Les deux switches négocient activement le protocole.

```
S1# configure terminal
S1(config)# interface range f0/1-2
S1(config-if-range)# channel-group 1 mode active
```

```
S2# configure terminal
S2(config)# interface range f0/1-2
S2(config-if-range)# channel-group 1 mode active
```

- Vérifier que le trunk est toujours en place.

```
S1# show interfaces trunk
```

```
S2# show interfaces trunk
```

Po1 signifie *Port-channel 1*. Il représente le lien logique regroupant les liens physiques F0/1 et F0/2.

- Vérifier la configuration de l'EtherChannel.

```
S1# show etherchannel summary
```

```
S2# show etherchannel summary
```

8 Sources

Aucune!