

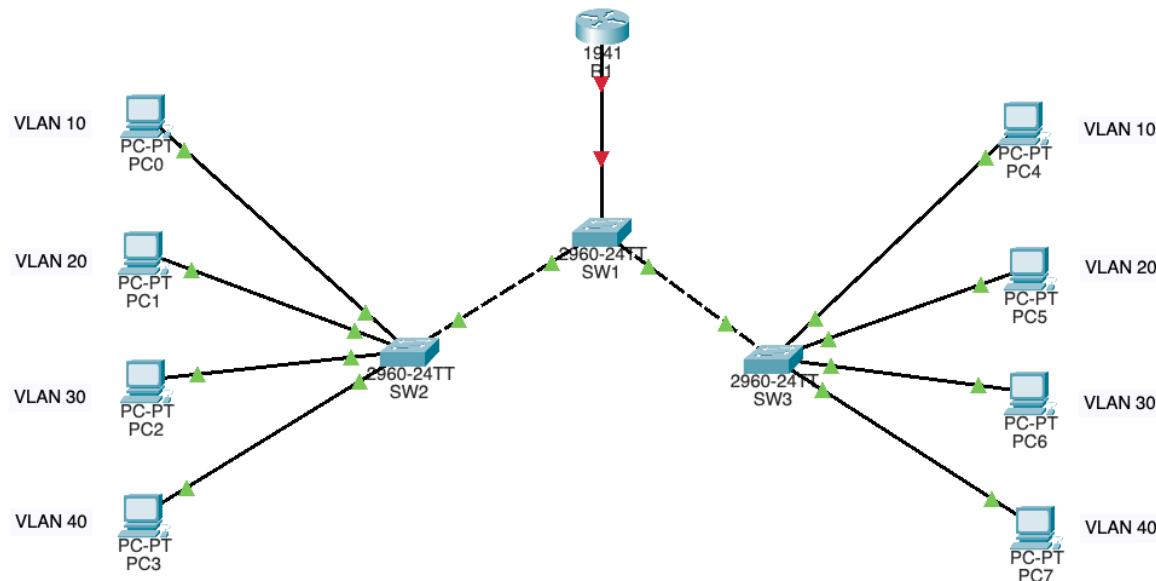
TD 6 : Routage Inter-VLAN

Équipe pédagogique : Zhiyi ZHANG, Saeed ALSABBAGH

Objectifs pédagogiques

- Exécuter des tâches de configurations de base sur un commutateur et un routeur
- Créer des VLANs
- Affecter des ports de commutateur à un VLAN
- Configurer le mode Trunk
- Réaliser le routage inter-VLANS

Topologie



1) Configurations de base sur les commutateurs

- Créez 3 commutateurs, puis changez le nom d'hôte du commutateur, comme indiqué dans la topologie.
- Lorsqu'on tape par erreur une mauvaise commande, le commutateur pense qu'il s'agit d'un nom d'hôte et tente de le résoudre via DNS. Il essaie alors de contacter un serveur DNS et peut rester bloqué plusieurs seconds avant d'abandonner. Pour éviter cette perte de temps, désactivez la recherche DNS.
Switch(config)# no ip domain-lookup
- Configurez un mot de passe **class** pour le mode d'exécution privilégié.
- Configurez un mot de passe **cisco** pour la connexion de console.
- Configurez un mot de passe **cisco** pour les connexions vty.
- Visualisez la configuration actuelle.

On conteste que certains mots de passe apparaissent en clair dans la configuration. Pour éviter que ces mots de passe soient visibles et renforcer la sécurité, on active l'option d'encryptage des mots de passe.

Switch(config)# service password-encryption

- Vérifier que les mots de passe ne sont plus enregistrés en clair.

2) Configurations de VLAN

En général, les ports d'un commutateur appartenant à un même VLAN sont regroupés de manière continue. Donc, il n'est pas besoin de configurer chaque port individuellement. On peut appliquer une configuration en lot.

- Configurez sur SW2 et SW3 les interfaces FastEthernet 0/1 - 0/16 en mode access, puis répartissez les ports comme suit :
 - les interfaces FastEthernet 0/1 à 0/4 dans VLAN 10;
 - les interfaces FastEthernet 0/5 à 0/8 dans VLAN 20;
 - les interfaces FastEthernet 0/9 à 0/12 dans VLAN 30;
 - les interfaces FastEthernet 0/13 à 0/16 dans VLAN 40.

Switch(config)# interface range <type-interface><numéro-slot>/<numéro-interface>

Exemple : *Switch(config)# interface range FastEthernet 0/1 - 16*

- Vérifiez la configuration des VLAN sur SW2 et SW3.
- Entre les commutateurs, on doit utiliser un câble croisé. On connecte donc GigabitEthernet 0/1 du SW2 à GigabitEthernet 0/1 du SW1, ainsi que GigabitEthernet 0/2 du SW3 à GigabitEthernet 0/2 du SW1.
- Activez le mode trunk sur les interfaces d'interconnexion entre les commutateurs.
- Doit-on configurer les VLAN 10, 20, 30 et 40 sur SW1 ? Si nécessaire, créez les VLAN correspondants, sinon, cette étape peut être ignorée.

3) Configurations PC

- Comme indiqué dans la topologie, on connecte les PC aux VLAN correspondants. On utilise pour chaque VLAN le premier port de la plage définie :
 - VLAN 10 - FastEthernet 0/1
 - VLAN 20 - FastEthernet 0/5
 - VLAN 30 - FastEthernet 0/9
 - VLAN 40 - FastEthernet 0/13
- Configurez les adresses IP des PC selon le tableau ci-dessous.

PC	Adresse IP	Passerelle par défaut
0	192.168.10.10/24	192.168.10.254
1	192.168.20.10/24	192.168.20.254
2	192.168.30.10/24	192.168.30.254
3	192.168.40.10/24	192.168.40.254
4	192.168.10.20/24	192.168.10.254
5	192.168.20.20/24	192.168.20.254
6	192.168.30.20/24	192.168.30.254
7	192.168.40.20/24	192.168.40.254

- Vérifiez la connectivité entre les PC du même VLAN, ainsi que la connectivité entre les PC de VLAN différents.

4) Configuration pour la routage inter-VLAN

- Reliez GigabitEthernet 0/0 du routeur au FastEthernet 0/24 du SW1. Pourquoi le lien est toujours down ?
- Procédez à la configuration de base du routeur : modifiez son nom d'hôte, désactivez la recherche DNS, définissez le mot de passe d'accès privilégié **class**, configurez le mot de passe **cisco** pour l'accès via la console, puis appliquez également le mot de passe **cisco** pour les lignes vty.
- Créez des interfaces virtuelles sur le port GigabitEthernet 0/0 du routeur. Il faut tout d'abord activer l'interface physique pour que les interfaces virtuelles soient opérationnelles. (Les interfaces du routeur sont désactivées administrativement par défaut).

```
Router(config)# interface <type-interface><numéro-slot>/<numéro-interface>
Router(config-if)# no shutdown
```

- Créez quatre sous-interfaces sur l'interface GigabitEthernet 0/0 pour les quatre VLAN. Puis, configurez l'encapsulation utilisée est en 802.1Q et configurez l'adresse IP correspondante.

```
Router(config)# interface GigabitEthernet 0/0.<numéro-sous-interface>
Router(config-subif)# encapsulation dot1Q <numéro-VLAN>
Router(config-subif)# ip address <adresse-ip> <masque>
Router(config-subif)# no shutdown
Router(config-subif)# exit
```

- Configurez le port FastEthernet0/24 du SW1 en mode trunk.
- Testez la connectivité entre les PC appartenant à des VLAN différents.