

## Exercice Packet Tracer : Configuration de base d'un commutateur

Diagramme de topologie

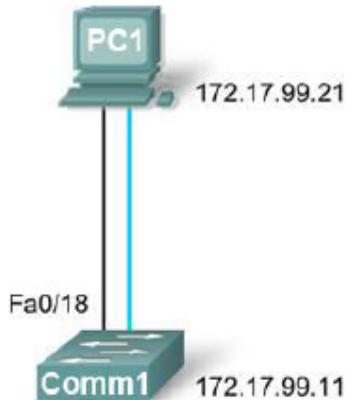


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
PC1	Carte réseau	172.17.99.21	255.255.255.0	172.17.99.11
PC2	Carte réseau	172.17.99.22	255.255.255.0	172.17.99.11
Comm1	VLAN99	172.17.99.11	255.255.255.0	172.17.99.1

### Objectifs pédagogiques

- Se connecter au commutateur à l'aide d'une connexion de console (Tâche 1)
- Parcourir divers modes CLI (Tâche 2)
- Supprimer une configuration existante sur un commutateur (Tâche 3)
- Vérification de la configuration par défaut du commutateur (Tâche 4)
- Créer une configuration de base du commutateur (Tâche 5)
- Gérer la table d'adresses MAC (Tâche 6)

### Présentation

La gestion de base du commutateur est le point de départ pour configurer les commutateurs. Cet exercice porte principalement sur la navigation dans les modes de l'interface de commande en ligne, sur l'utilisation des fonctions d'aide, sur l'accès à l'historique des commandes, ainsi que sur la gestion de la table d'adresses MAC et du fichier de configuration du commutateur.

## **Tâche 1 : connexion au commutateur : Connexion du commutateur Comm1 et du PC1**

Sur packet tracer, réaliser le diagramme de topologie à l'aide d'un switch 2950-24 et d'un PC, puis connecter les à l'aide d'un câble droit.

- À l'aide d'un câble de console, connectez l'interface **RS 232** sur PC1 à l'interface de **console** sur le commutateur (switch) Comm1.
- Cliquez sur **PC1** puis sélectionnez l'onglet **Desktop**. Sélectionnez **Terminal** dans l'onglet Desktop.
- Vous êtes désormais connecté au commutateur Comm1. Appuyez sur **Entrée** pour afficher l'invite du commutateur.

## **Tâche 2 : parcours de divers modes CLI**

**Étape 1 : en mode d'exécution utilisateur, tapez ?. Prenez note de la liste de commandes disponibles.**

Tant que vous êtes en mode d'exécution utilisateur, seules les commandes de surveillance de base sont disponibles.

**Étape 2 : utilisation de la commande *enable* pour passer en mode d'exécution privilégié**  
**Switch>enable**

Switch#

L'invite passe de > à #.

**Étape 3 : en mode d'exécution privilégié, tapez ?**

Prenez note de la liste de commandes disponibles.

Vous disposez de commandes supplémentaires par rapport au mode d'exécution utilisateur. Outre les commandes de surveillance de base, vous pouvez également accéder aux commandes de configuration et de gestion.

**Étape 4 : passage au mode de configuration globale**

Switch#**configure terminal**

Switch(config)#

**Étape 5 : en mode de configuration globale, tapez ?**

Prenez note de la liste de commandes disponibles.

## **Étape 6 : configuration du commutateur Comm1 en tant que nom d'hôte**

```
Switch(config)#hostname Comm1
```

## **Étape 7 : passage au mode de configuration d'interface pour VLAN99**

La commande **interface vlan 99** crée l'interface et passe en mode de configuration d'interface pour VLAN99.

```
Comm1(config)#interface vlan 99
```

```
Comm1(config-if)#
```

## **Étape 8 : configuration de VLAN99 avec 172.17.99.11/24 et activation de l'interface**

Utilisez les commandes **ip address** et **no shutdown** pour affecter l'adresse IP / le masque de sous-réseau approprié et pour activer l'interface.

```
Comm1(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
```

```
Comm1(config-if)#no shutdown
```

## **Étape 9 : passage au mode de configuration d'interface pour Fa0/18**

```
Comm1(config-if)#interface fa0/18
```

```
Comm1(config-if)#
```

## **Étape 10 : configuration du mode de port sur le mode d'accès**

Passez au mode d'accès pour le mode de commutation grâce à la commande **switchport mode access** pour permettre l'envoi et la réception de trames depuis l'interface.

```
Comm1(config-if)#switchport mode access
```

## **Étape 11 : affectation de VLAN99 au port**

Exécutez la commande **switchport access vlan 99** pour permettre à l'interface Fa0/18 d'intervenir en tant que membre du VLAN 99.

```
Comm1(config-if)#switchport access vlan 99
```

## **Étape 12 : sortie du mode de configuration d'interface**

Exécutez la commande **exit** pour quitter le mode de configuration d'interface et passez en mode de configuration globale.

## **Étape 13 : passage au mode de configuration pour la ligne de console**

```
Comm1(config)#line console 0
```

```
Comm1(config-line)#
```

#### **Étape 14 : retour au mode d'exécution privilégié à l'aide de la commande end**

```
Comm1(config-line)#end  
Comm1#
```

### **Tâche 3 : suppression d'une configuration existante sur un commutateur**

#### **Étape 1. Suppression du fichier d'informations de la base de données VLAN**

Dans Flash, les informations de la base de données VLAN sont stockées séparément des fichiers de configuration dans vlan.dat. Pour supprimer le fichier VLAN, exéutez la commande **delete flash:vlan.dat**

```
Comm1#delete flash:vlan.dat  
Delete filename [vlan.dat]? [Entrée]  
Delete flash:vlan.dat? [confirm] [Entrée]
```

#### **Étape 2. Suppression du fichier de configuration initiale du commutateur de la mémoire vive non volatile (NVRAM)**

```
Comm1#erase startup-config
```

Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue?  
[confirm] [Entrée]  
[OK]

Erase of nvram: complete

#### **Étape 3. Vérification de la suppression des informations du réseau local virtuel**

Vérifiez que la configuration VLAN a été supprimée à l'aide de la commande **show vlan**.

```
Comm1#show vlan brief
```

Les informations du réseau local virtuel vlan 99 sont encore sur le commutateur. Suivez la prochaine étape pour les supprimer.

#### **Étape 4. Rechargement du commutateur**

À l'invite du mode d'exécution privilégié, entrez la commande **reload** pour commencer le processus.

```
Comm1#reload
```

Proceed with reload? [confirm] [Entrée]

```
%SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason: Reload Command. <résultat omis>
```

Press RETURN to get started! [Entrée]

Switch>

## **Tâche 4 : vérification de la configuration par défaut du commutateur**

### **Étape 1. Passage en mode privilégié**

Vous pouvez accéder à toutes les commandes du commutateur en mode privilégié. Ceci dit, l'accès privilégié doit être protégé par un mot de passe pour empêcher toute utilisation non autorisée, dans la mesure où de nombreuses commandes privilégiées configurent les paramètres d'exploitation. Parmi les commandes du mode privilégié, on retrouve celles du mode d'exécution utilisateur, ainsi que la commande **configure** qui donne accès aux autres modes de commande.

Switch>**enable**

Switch#

Remarquez de nouveau que l'invite a changé dans la configuration pour représenter le mode d'exécution privilégié.

### **Étape 2. Examen de la configuration en cours d'exécution du commutateur**

Examinez la configuration en cours d'exécution en exécutant la commande **show running-config**.

Combien d'interfaces Fast Ethernet le commutateur possède-t-il ?

Quelle est la plage de valeurs affichée pour les lignes vty ?

Examinez les caractéristiques de l'interface virtuelle VLAN1 en exécutant la commande **show interface vlan1**.

### **Étape 3. Examen des interfaces Fast Ethernet**

Examinez les propriétés par défaut de l'interface Fast Ethernet utilisée par PC1 à l'aide de la commande **show interface fastethernet 0/18**.

Switch#**show interface fastethernet 0/18**

L'interface est elle activée ou désactivée ?

### **Étape 4. Examen des informations du réseau local virtuel**

Examinez les paramètres du réseau local virtuel par défaut pour le commutateur à l'aide de la commande **show vlan**.

Quel est le nom de VLAN1 ?

Quels ports se trouvent dans ce VLAN

Le VLAN1 est-il actif ?

## **Tâche 5 : création d'une configuration de base du commutateur**

### **Étape 1. Définition des mots de passe d'accès**

Passez en mode de configuration de ligne pour la console. Définissez le mot de passe de connexion sur la valeur **cisco**. Configurez également les lignes vty 0 à 15 en utilisant le mot de passe **cisco**.

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#line console 0
Switch(config-line)#password cisco
Switch(config-line)#login
Switch(config-line)#line vty 0 15
Switch(config-line)#password cisco
Switch(config-line)#login
Switch(config-line)#exit
Switch(config)#

```

#### **Étape 2. Définition des mots de passe du mode de commande**

Définissez le mot de passe secret actif sur class.

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

#### **Étape 3. Configuration de l'adresse de la couche 3 du commutateur**

Définissez l'adresse IP du commutateur sur 172.17.99.11 avec 255.255.255.0 comme masque de sous-réseau sur le VLAN 99 d'interface virtuel interne. Vous devez créer le réseau local virtuel sur le commutateur avant d'affecter l'adresse.

```
Switch(config)#vlan 99
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface vlan99
Switch(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
```

#### **Étape 4. Affectation des ports sur le réseau local virtuel du commutateur**

Affectez Fastethernet 0/1, 0/8 et 0/18 aux ports sur VLAN 99.

```
Switch(config)#interface fa0/1
Switch(config-if)#switchport access vlan 99
Switch(config-if)#exit
```

#### **Étape 5. Définition de la passerelle par défaut du commutateur**

Le commutateur Comm1 est de couche 2. Il transmet des décisions en fonction de l'en-tête de la couche 2. Si plusieurs réseaux sont connectés à un commutateur, vous devez spécifier son mode de transfert des trames interréseau car ce chemin doit être spécifié au niveau de la couche 3. Pour ce faire, spécifiez une adresse de passerelle par défaut qui pointe vers un routeur ou un commutateur de couche 3. Bien que cet exercice ne comporte pas de passerelle IP externe, supposons que vous connecterez un

réseau local à un routeur pour un accès externe. En supposant que l'interface du réseau local soit 172.17.99.1 sur le routeur, définissez la passerelle par défaut pour le commutateur.

```
Switch(config)#ip default-gateway 172.17.99.1
```

```
Switch(config)#exit
```

#### **Étape6. Configuration de l'adresse IP et de la passerelle par défaut pour PC1**

Définissez l'adresse IP de PC1 sur 172.17.99.21, avec 255.255.255.0 pour masque de sous-réseau.

Configurez 172.17.99.11 comme passerelle par défaut. Cliquez sur PC1, sélectionnez l'onglet Desktop puis la configuration IP pour entrer les paramètres d'adressage.

#### **Étape 7. Enregistrement de la configuration**

Vous avez terminé la configuration de base du commutateur. Sauvegardez le fichier de configuration en cours sur la mémoire vive non volatile (NVRAM) pour vous assurer que les modifications ne soient pas perdues en cas de redémarrage du système ou d'une coupure de courant.

```
Switch#copy running-config startup-config
```

```
Destination filename [startup-config]?[Entrée] Building configuration...
```

```
[OK]
```

```
Switch#
```

### **Tâche 6 : gestion de la table d'adresses MAC**

#### **Étape 1. Enregistrement des adresses MAC des hôtes** Déterminez et enregistrez les adresses (physiques) de couche 2 pour les cartes réseau PC en procédant comme suit :

- Cliquez sur PC.
- Sélectionnez l'onglet Desktop.
- Cliquez sur l'invite de commande.
- Tapez **ipconfig /all**.

#### **Étape 2. Identification des adresses MAC apprises par le commutateur**

Affichez les adresses MAC à l'aide de la commande **show mac-address-table** en mode d'exécution privilégié.

```
Switch#show mac-address-table
```

#### **Étape 3. Effacement de la table d'adresses MAC**

Pour supprimer les adresses MAC existantes, utilisez la commande **clear mac-address-table dynamic** en mode d'exécution privilégié.

```
Switch#clear mac-address-table dynamic
```

#### **Étape 4. Nouvel examen de la table d'adresses MAC**

Vérifiez une nouvelle fois la table d'adresses MAC en mode d'exécution privilégié. La table n'a pas changé ; envoyez la requête ping au commutateur Comm1 depuis PC1 et vérifiez une nouvelle fois.

#### **Étape 5. Configuration d'une adresse MAC statique**

Pour spécifier à quels ports un hôte peut se connecter, créez un mappage statique de l'adresse MAC hôte à un port. Configurez une adresse MAC statique sur l'interface Fast Ethernet 0/18 à l'aide de l'adresse enregistrée pour PC1 à l'étape 1 de cette tâche, 0002.16E8.C285.

```
Switch(config)#mac-address-table static 0002.16E8.C285 vlan 99 interface fastethernet 0/18
```

#### **Étape 6. Vérification des résultats** Vérifiez les entrées de la table d'adresses MAC.

```
Switch#show mac-address-table
```

#### **Étape 7. Suppression de l'entrée MAC statique**

Passez en mode de configuration et supprimez l'entrée MAC statique en insérant **no** au début de la chaîne de commande.

```
Switch(config)#no mac-address-table static 0002.16E8.C285 vlan 99 interface fastethernet 0/18
```

#### **Étape 8. Vérification des résultats**

Assurez-vous que l'adresse MAC statique a été supprimée à l'aide de la commande **show mac-address-table static**.