

Exercice Packet Tracer 2.3.8 : Configuration de la gestion de base des commutateurs

Schéma de topologie

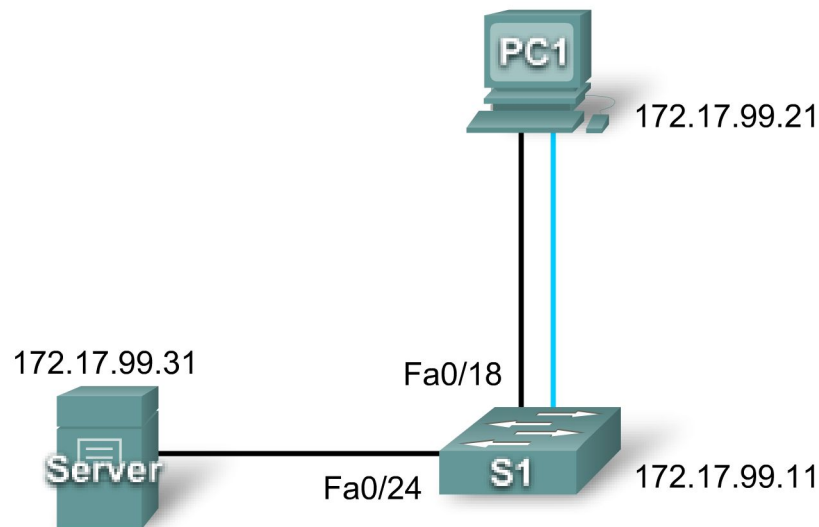


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
S1	VLAN99	172.17.99.11	255.255.255.0
PC1	Carte réseau	172.17.99.21	255.255.255.0
Server	Carte réseau	172.17.99.31	255.255.255.0

Objectifs pédagogiques

- Se connecter au commutateur à l'aide d'une connexion de console
- Parcourir divers modes CLI
- Utiliser la fonction d'aide pour configurer l'horloge
- Accéder à l'historique des commandes et le configurer
- Configurer la séquence d'amorçage
- Configurer un ordinateur et le connecter à un commutateur
- Configurer le mode bidirectionnel simultané
- Gérer la table d'adresses MAC
- Gérer le fichier de configuration du commutateur

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, sur la configuration des paramètres de la séquence d'amorçage, sur la définition des paramètres de vitesse et du mode bidirectionnel, ainsi que sur la gestion de la table d'adresses MAC et du fichier de configuration du commutateur. Les compétences acquises dans cet exercice sont nécessaires pour configurer la sécurité de base du commutateur dans les chapitres suivants.

Tâche 1 : connexion au commutateur

Étape 1 : connexion du commutateur S1 et du PC1

- À l'aide d'un câble de console, connectez l'interface RS 232 sur PC1 à l'interface de console sur le commutateur S1.
- Cliquez sur **PC1** puis sélectionnez l'onglet **Desktop**. Sélectionnez **Terminal** dans l'onglet Desktop.
- Conservez ces paramètres par défaut pour la configuration du terminal puis cliquez sur **OK** :

Bits par seconde = 9600
Bits de données = 8
Parité = Aucune
Bits d'arrêt = 1
Contrôle de flux = Aucun
- Vous êtes désormais connecté au commutateur S1. Appuyez sur **Entrée** pour afficher l'invite du commutateur.

Étape 2 : vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 6 %. Si tel n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour vérifier quels composants obligatoires n'ont pas encore été terminés.

Tâche 2 : parcours de divers modes CLI

Étape 1 : en mode d'exécution utilisateur, tapez ? et notez la liste des 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 ? et notez la liste des 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 ? et notez la liste des commandes disponibles.

Étape 6 : configuration du commutateur S1 en tant que nom d'hôte

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

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.

```
S1(config)#interface vlan 99
S1(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.

```
S1(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
S1(config-if)#no shutdown
```

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

```
S1(config-if)#interface fa0/18
S1(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.

```
S1(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.

```
S1(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

```
S1(config)#line console 0
S1(config-line)#
```

Étape 14 : en mode de configuration de ligne, tapez ? et notez la liste des commandes disponibles.

Étape 15 : saisie du mot de passe cisco et obligation de connexion pour les utilisateurs

```
S1(config-line)#password cisco
S1(config-line)#login
```

Étape 16 : retour au mode d'exécution privilégié à l'aide de la commande end

```
S1(config-line)#end
S1#
```

Étape 17 : vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 31 %. Si tel n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour vérifier quels composants obligatoires n'ont pas encore été terminés.

Tâche 3 : utilisation de la fonction d'aide pour configurer l'horloge

Étape 1 : à l'invite de commande du mode d'exécution privilégiée, tapez clock ?

```
S1#clock ?
```

La seule option disponible est **set**.

Étape 2 : utilisation de la fonction d'aide pour définir l'horloge sur l'heure actuelle

```
S1#clock ?
set Set the time and date
```

```
S1#clock set ?
hh:mm:ss Current Time
```

```
S1#clock set 12:12:12 ?
<1-31> Day of the month
MONTH Month of the year
```

Continuez à exécuter la commande ? jusqu'à ce que vous ayez fini de configurer l'horloge. Le message **% Incomplete command message** vous avertit si vous n'avez pas entré la commande **clock** avec tous les arguments requis.

Étape 3 : vérification de la configuration de l'horloge

Pour vérifier la configuration de l'horloge, exécutez la commande **show clock**.

Remarque : Packet Tracer n'affiche pas toujours l'heure configurée comme il se doit.

À la fin de cette tâche, votre taux de réalisation reste à 31 %.

Tâche 4 : accès à l'historique des commandes et configuration

Étape 1 : affichage des dernières commandes entrées

Exécutez la commande **show history**. Rappelez-vous du nombre de commandes répertoriées.

```
S1#show history
```

Étape 2 : modification du nombre de commandes dans la mémoire tampon de l'historique

Passez en mode de configuration de ligne pour les lignes de console et Tenet. Définissez le nombre de commandes contenues dans la mémoire tampon de l'historique sur 35.

```
S1(config)#line console 0
S1(config-line)#history size 35
S1(config-line)#line vty 0 4
S1(config-line)#history size 35
```

Étape 3 : vérification du changement de la taille de la mémoire tampon de l'historique

Retournez au mode d'exécution privilégié et exécutez à nouveau la commande **show history**. Le nombre de commandes affichées doit être dorénavant supérieur.

Étape 4 : vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 50 %. Si tel n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour vérifier quels composants obligatoires n'ont pas encore été terminés.

Tâche 5 : configuration de la séquence d'amorçage

Étape 1 : vérification de la version logicielle Cisco IOS en cours de chargement

```
S1#show version
Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASE-M), Version 12.2(25)FX,
RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2005 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 12-Oct-05 22:05 by pt_team
<résultat omis>
```

La version apparaît sur la première ligne.

Étape 2 : vérification des images Cisco IOS chargées dans la mémoire Flash

```
S1#show flash
Directory of flash:/

   3  -rw-     4414921      <no date>  c2960-lanbase-mz.122-25.FX.bin
   2  -rw-     4670455      <no date>  c2960-lanbase-mz.122-25.SEE1.bin
   6  -rw-         616      <no date>  vlan.dat

32514048 bytes total (23428056 bytes free)
S1#
```

Remarquez que deux versions existent dans la mémoire Flash. La version en cours de chargement est **c2960-lanbase-mz.122-25.FX.bin**.

Étape 3 : configuration du démarrage système à l'aide d'une autre image Cisco IOS

Exécutez cette commande en mode de configuration globale.

```
S1(config)#boot system flash:/c2960-lanbase-mz.122-25.SEE1.bin
```

Remarque : bien que vous puissiez entrer cette commande dans Packet Tracer, le commutateur charge encore la première image répertoriée dans la mémoire Flash.

Dans le cadre de ces travaux pratiques, Packet Tracer n'évalue pas la commande **boot system** sur les commutateurs. C'est pourquoi le taux de réalisation est de 50 % à la fin de cette tâche.

Tâche 6 : configuration d'un ordinateur et connexion à un commutateur

Étape 1 : configuration de PC1 avec l'adresse IP / le masque de sous-réseau 172.17.99.21/24

- Quittez le terminal pour retourner à l'onglet **Desktop**.
- Cliquez sur **IP Configuration** et définissez l'adresse IP sur 172.17.99.21 et le masque de sous-réseau sur 255.255.255.0.

Étape 2 : connexion de PC1 à Fa0/18 sur le commutateur

À l'aide du câble droit en cuivre, connectez le port FastEthernet de l'ordinateur au port Fa0/18 sur le commutateur.

Étape 3 : test de la connectivité entre le commutateur S1 et PC1

Envoyez une requête ping entre le commutateur S1 et PC1. Cette opération aboutira même si elle implique plusieurs tentatives.

Étape 4 : vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 69 %. Si tel n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour vérifier quels composants obligatoires n'ont pas encore été terminés.

Tâche 7 : configuration de la vitesse et du mode bidirectionnel

Étape 1 : utilisation de l'onglet Config pour modifier les paramètres

Sur PC1, sélectionnez l'onglet **Config**. Définissez la bande passante de l'interface FastEthernet sur 100 Mbits/s et le mode bidirectionnel simultané.

Étape 2 : utilisation des commandes Cisco IOS pour paramétrer Fa0/18

Retournez au bureau et sélectionnez **Terminal**, puis configurez l'interface.

```
S1(config)#interface fa0/18
S1(config-if)#duplex full
S1(config-if)#speed 100
```

Étape 3 : test de la connectivité entre le commutateur S1 et PC1

Envoyez une requête ping au PC1 depuis le commutateur S1. Cette opération aboutira même si elle implique plusieurs tentatives.

Étape 4 : vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 81 %. Si tel n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour vérifier quels composants obligatoires n'ont pas encore été terminés.

Tâche 8 : gestion de la table d'adresses MAC

Étape 1 : vérification de l'adresse MAC du serveur

Cliquez sur **Server**, sélectionnez l'onglet **Config** puis **FastEthernet**. L'adresse MAC est 0060.3EDD.19A3.

Étape 2 : configuration de l'adresse MAC statique pour le serveur TFTP

La configuration d'une adresse MAC statique pour le serveur TFTP permet au commutateur de savoir quel port utiliser pour envoyer le trafic destiné au serveur. En mode de configuration globale sur le commutateur S1, ajoutez l'adresse MAC à la table d'adressage du commutateur :

```
S1(config)#mac-address-table static 0060.3EDD.19A3 vlan 99 int fa0/24
```

Étape 3 : vérification de la présence de l'adresse MAC statique dans la table d'adresses MAC

```
S1#show mac-address-table
      Mac Address Table
```

```
-----
Vlan    Mac Address      Type        Ports
----    -
99      0060.3edd.19a3    STATIC      Fa0/24
99      0060.5c5b.cd23    DYNAMIC     Fa0/18
S1#
```

Remarquez que l'adresse MAC depuis PC1 a été ajoutée dynamiquement. L'existence de cette entrée dans votre tableau dépend du temps écoulé depuis votre requête ping au commutateur S1 depuis PC1.

Étape 4 : test de la connectivité entre le commutateur S1 et PC1

Envoyez une requête ping au PC1 depuis le commutateur S1. Cette opération aboutira même si elle implique plusieurs tentatives.

Packet Tracer n'évalue pas cette commande. Grâce à cette commande, le commutateur sait où envoyer le trafic destiné au serveur. À la fin de cette tâche, votre taux de réalisation reste à 81 %.

Tâche 9 : gestion du fichier de configuration du commutateur

À l'aide d'un câble droit en cuivre, connectez le port FastEthernet sur le serveur au port Fa0/24 sur le commutateur.

Étape 1 : passage au mode de configuration d'interface pour Fa0/24

```
S1#configure terminal
S1(config)#interface fa0/24
S1(config-if)#
```

Étape 2 : configuration du mode de port sur le mode d'accès

La configuration du mode de port sur le mode d'accès permet l'envoi et la réception de trames depuis l'interface.

```
S1(config-if)#switchport mode access
```

Remarque : Packet Tracer n'évalue pas la commande `switchport mode access`. Ceci dit, la commande est requise pour que l'interface passe de son mode par défaut au mode d'accès.

Étape 3 : affectation de VLAN99 au port

L'affectation de VLAN99 au port permet à l'interface Fa0/24 d'intervenir en tant que membre du VLAN 99.

```
S1(config-if)#switchport access vlan 99
```

Étape 4 : vérification de l'envoi par le commutateur S1 d'une requête ping au serveur

Envoyez une requête ping au serveur depuis le commutateur S1. Cette opération aboutira même si elle implique plusieurs tentatives.

Étape 5 : sauvegarde de la configuration initiale sur le serveur

En mode d'exécution privilégié, copiez la configuration initiale sur le serveur. Lorsque le système vous demande de fournir l'adresse de l'hôte distant, entrez l'adresse IP du serveur, à savoir 172.17.99.31. Utilisez le nom par défaut pour le fichier de destination en appuyant sur **Entrée**.

```
S1#copy startup-config tftp:  
Address or name of remote host []? 172.17.99.31  
Destination filename [S1-config]? [Entrée]
```

Étape 6 : vérification de la présence d'une configuration initiale sur le serveur

Pour contrôler si la configuration initiale a été transférée au serveur, cliquez sur le serveur puis sur l'onglet **Config**. Le fichier S1-config doit être répertorié sous la section Services and TFTP.

Remarque : la restauration de la configuration initiale depuis le serveur n'est pas simulée intégralement dans Packet Tracer.

Étape 7 : vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 100 %. Si tel n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour vérifier quels composants obligatoires n'ont pas encore été terminés.