

Exercice Packet Tracer : configuration avancée de réseaux locaux virtuels

Diagramme de topologie

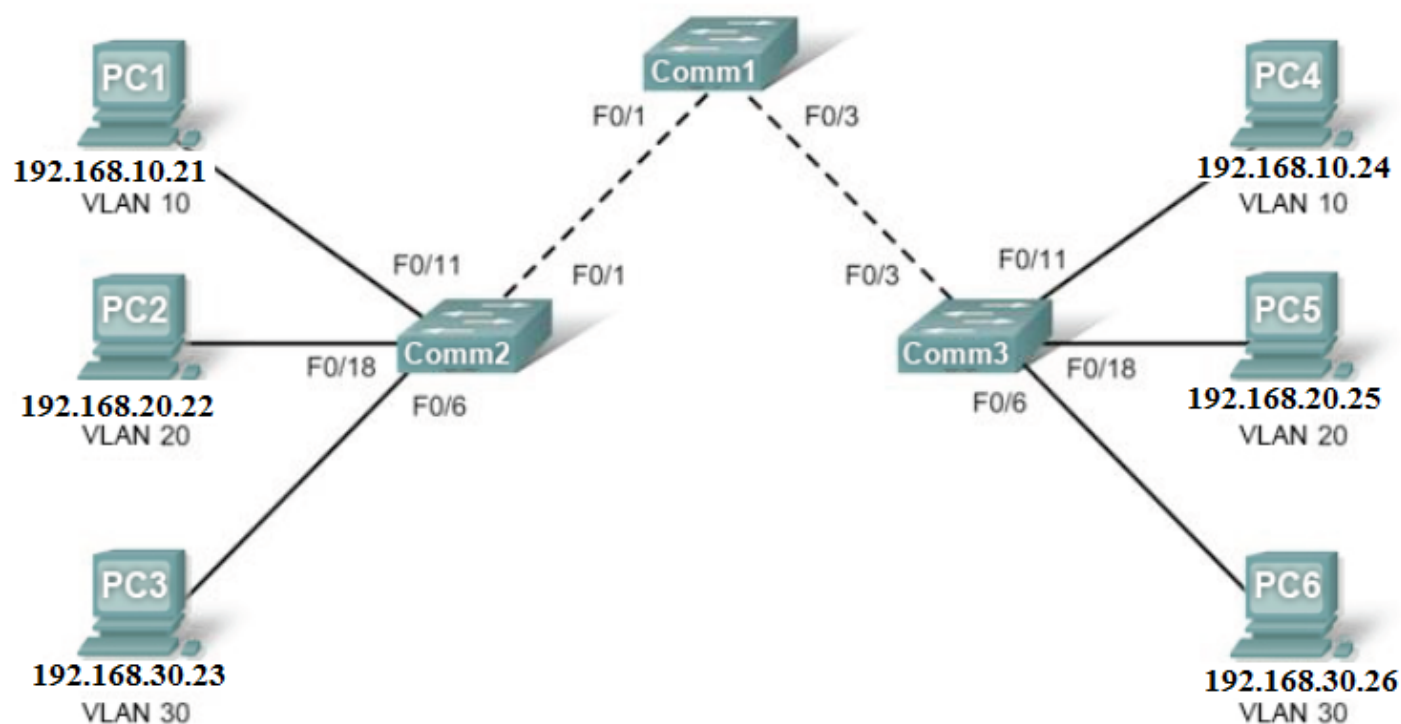


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
Comm1	VLAN 56	192.168.56.11	255.255.255.0	N/D
Comm2	VLAN 56	192.168.56.12	255.255.255.0	N/D
Comm3	VLAN 56	192.168.56.13	255.255.255.0	N/D
PC1	Carte réseau	192.168.10.21	255.255.255.0	192.168.10.1
PC2	Carte réseau	192.168.20.22	255.255.255.0	192.168.20.1
PC3	Carte réseau	192.168.30.23	255.255.255.0	192.168.30.1
PC4	Carte réseau	192.168.10.24	255.255.255.0	192.168.10.1
PC5	Carte réseau	192.168.20.25	255.255.255.0	192.168.20.1
PC6	Carte réseau	192.168.30.26	255.255.255.0	192.168.30.1

Affectations de ports

Ports	Affectation	Réseau
Fa0/1 – 0/5	Vlan 56 _ Management	192.168.56.0/24
Fa0/6 – 0/10	Vlan 30 _ Guest(Default)	192.168.30.0/24
Fa0/11 – 0/17	Vlan 10 _ Faculty/Staff	192.168.10.0/24
Fa0/18 – 0/24	Vlan 20 _ Students	192.168.20.0/24

Objectifs pédagogiques

- Exécuter des tâches de configuration de base sur un commutateur
- Créer des réseaux locaux virtuels
- Affecter des ports de commutateur à un réseau local virtuel
- Ajouter, déplacer et modifier des ports
- Vérifier la configuration des réseaux locaux virtuels
- Activer l'agrégation sur des connexions entre commutateurs
- Vérifier la configuration d'agrégation
- Enregistrer la configuration des réseaux locaux virtuels

Tâche 1 : configuration de base des commutateurs

Configurez les commutateurs en suivant les instructions ci-dessous. Packet Tracer évalue uniquement les noms d'hôtes.

- Configurez les noms d'hôte du commutateur.
- Désactivez la recherche DNS.
- Configurez un mot de passe **class** pour le mode d'exécution.
- Configurez un mot de passe **cisco** pour les connexions de console.
- Configurez un mot de passe **cisco** pour les connexions vty.

Tâche 2 : configuration et activation des interfaces Ethernet

Étape 1. Configuration des ordinateurs.

Configurez les interfaces Ethernet des six ordinateurs avec les adresses IP et les passerelles par défaut de la table d'adressage, que vous trouverez au début de cet exercice. L'adresse IP pour PC1 est considérée comme incorrecte pour le moment. Vous la modifierez ultérieurement.

Étape 2. Activation des ports d'utilisateur pour un accès sur les commutateurs Comm2 et Comm3.

Tâche 3 : configuration des réseaux locaux virtuels sur le commutateur

Étape 1. Création et attribution de noms des réseaux locaux virtuels sur le commutateur

Comm1

Les ID et les noms de VLAN sont répertoriés dans la table Affectations de ports au début de cet exercice.

Utilisez la commande **vlan *id-vlan*** en mode de configuration globale pour ajouter un réseau local virtuel pour le commutateur Comm1. Quatre réseaux locaux virtuels sont configurés pour ces travaux pratiques : VLAN 10 (Faculty/Staff) ; VLAN 20 (Students) ; VLAN 30 (Guest(Default)) et VLAN 56 (Mangement). Après avoir créé le réseau local virtuel, vous pouvez utiliser le mode de configuration vlan pour nommer le réseau local virtuel via la commande **name *nom vlan***.

Étape 2. Vérification des réseaux locaux virtuels créés sur le commutateur Comm1

Étape 3. Création, attribution de noms et vérification des réseaux locaux virtuels sur les commutateurs Comm2 et Comm3

Étape 4. Affectation des ports du commutateur aux réseaux locaux virtuels 10, 20 et 30 sur les commutateurs Comm2 et Comm3

Remarque : le port Fa0/11 de Comm2 est considéré comme incorrect pour le moment.

Reportez-vous au tableau d'affectation des ports de la page 1. Les ports sont affectés aux réseaux locaux virtuels en mode de configuration d'interface, via la **commande switchport access vlan id-vlan**. Vous pouvez affecter chaque port individuellement ou utiliser la commande **interface range** pour simplifier cette tâche, comme indiqué ici. Les commandes sont indiquées pour Comm3 uniquement mais vous devez configurer Comm2 et Comm3 de la même façon.

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.

Étape 5. Détermination des ports ajoutés au VLAN 10 sur le commutateur Comm2

Étape 6. Configuration du VLAN 56 de gestion sur chaque commutateur

Un réseau local virtuel de gestion est un réseau local virtuel que vous configurez pour accéder aux fonctions de gestion d'un commutateur. Si vous ne définissez aucun autre réseau local virtuel, le VLAN 1 fait office de réseau local virtuel de gestion. Étant donné que la première configuration d'un commutateur Cisco présente le VLAN 1 comme réseau local virtuel par défaut, il n'est pas recommandé d'utiliser le VLAN 1 comme réseau local virtuel de gestion. Vous ne souhaitez pas qu'un utilisateur arbitraire se connectant à un commutateur soit dirigé par défaut vers le réseau local virtuel de gestion.

En mode de configuration d'interface, utilisez la commande **ip address** pour affecter l'adresse IP de gestion aux commutateurs.

L'affectation d'une adresse de gestion permet la communication IP entre les commutateurs, ainsi que la connexion aux commutateurs de n'importe quel hôte connecté à un port affecté au VLAN 99. (Étant donné que le VLAN 56 est configuré en tant que réseau local virtuel de gestion, tout port affecté à ce réseau local virtuel est considéré comme un port de gestion et devrait être sécurisé pour contrôler les périphériques autorisés à se connecter à ce port.)

Étape 7. Configuration de l'agrégation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur les trois commutateurs. Assurez-vous que les agrégations ont effectivement été configurées.

Les agrégations sont des connexions entre les commutateurs leur permettant d'échanger des informations pour tous les réseaux locaux virtuels. Par défaut, un port agrégé appartient à tous les réseaux locaux virtuels, contrairement à un port d'accès qui ne peut appartenir qu'à un seul réseau local virtuel.

Utilisez la commande **interface range** en mode de configuration globale pour simplifier la configuration de l'agrégation.

Vérifiez que les agrégations ont été configurées via la commande **show interface trunk**.

Étape 8. Vérification de la communication entre les commutateurs Comm1, Comm2 et Comm3

À partir de Comm1, envoyez une requête ping à l'adresse de gestion sur Comm2 et Comm3.

Étape 9. Envoi d'une requête ping à plusieurs hôtes depuis PC2. Quel est le résultat ?

Envoyez une requête ping de l'hôte PC2 à l'hôte PC1 (192.168.10.21). La tentative de requête ping a-t-elle abouti ?

Envoyez une requête ping de l'hôte PC2 à l'adresse IP 192.168.56.12 du commutateur VLAN 56, la tentative de requête ping a-t-elle abouti ?

Envoyez une requête ping de l'hôte PC2 à l'hôte PC5. La tentative de requête ping a-t-elle abouti ?

Étape 10. Déplacement de PC1 sur le même VLAN que PC2. PC1 peut-il envoyer une requête ping à PC2 ?

Le port connecté à PC2 (S2 Fa0/18) est affecté au VLAN 20, et le port connecté à PC1 (S2 Fa0/11) est affecté au VLAN 10. Affectez de nouveau le port S2 Fa0/11 au VLAN 20. Vous n'avez pas besoin de supprimer un port d'un réseau local virtuel pour modifier son appartenance au réseau local virtuel. Après avoir réaffecté le port à un nouveau réseau local virtuel, il est automatiquement supprimé de son ancien réseau local virtuel.

Envoyez une requête ping de l'hôte PC2 à l'hôte PC1. La tentative de requête ping a-t-elle abouti ?

Étape 11. Modification de l'adresse IP sur PC1 en la remplaçant par 192.168.20.21. PC1 peut-il envoyer une requête ping à PC2 ?

Remplacez l'adresse IP de PC1 par 192.168.20.21. Le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut peuvent rester identiques. Envoyez de nouveau une requête ping de l'hôte PC2 à l'hôte PC1, en utilisant la nouvelle adresse IP affectée.

La tentative de requête ping a-t-elle abouti ? Pourquoi ?