

Exercice Packet Tracer 6.4.2 : Routage avancé entre réseaux locaux virtuels

Diagramme de la topologie

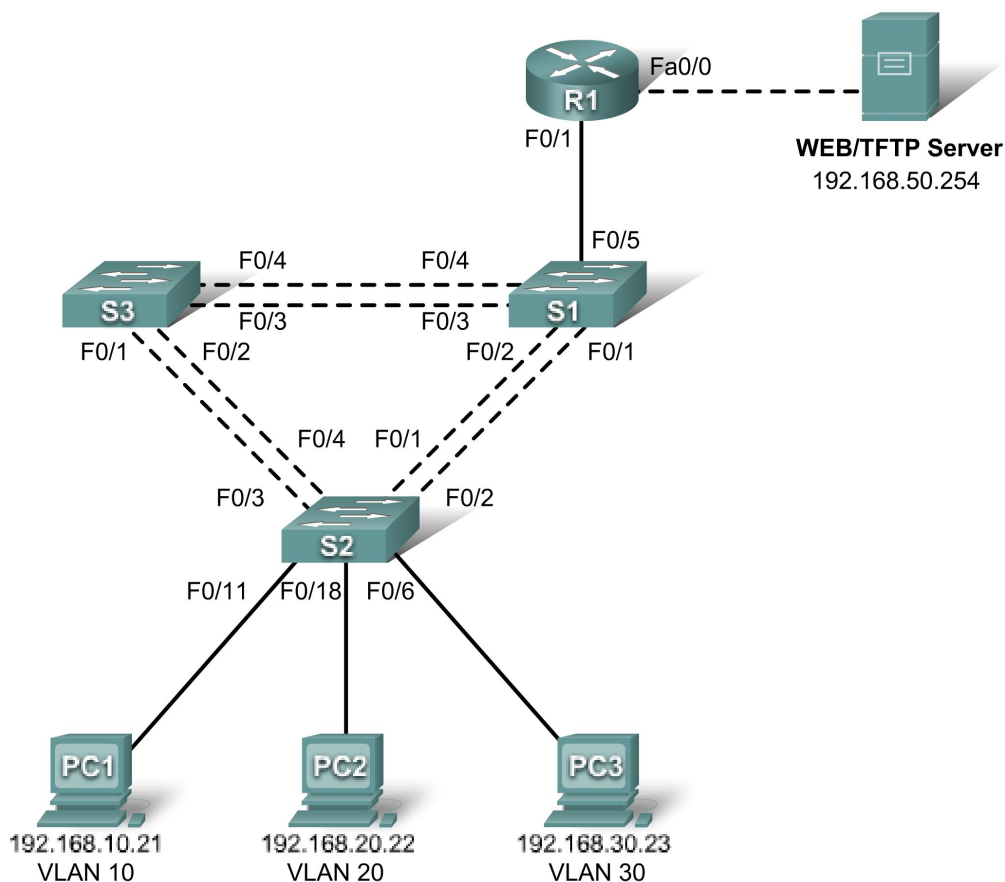


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
S1	VLAN 99	192.168.99.11	255.255.255.0	192.168.99.1
S2	VLAN 99	192.168.99.12	255.255.255.0	192.168.99.1
S3	VLAN 99	192.168.99.13	255.255.255.0	192.168.99.1
R1	Fa0/0	192.168.50.1	255.255.255.0	S/O
	Fa0/1	Voir la table de configuration d'interface		S/O
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
Server	Carte réseau	192.168.50.254	255.255.255.0	192.168.50.1

Affectations de ports - S2

Ports	Affectation	Réseau
Fa0/1 - 0/5	Agrégations 802.1q (Natif VLAN 99)	192.168.99.0 /24
Fa0/6 - 0/10	VLAN 30 – Sales	192.168.30.0 /24
Fa0/11 - 0/17	VLAN 10 – R&D	192.168.10.0 /24
Fa0/18 - 0/24	VLAN 20 - Engineering	192.168.20.0 /24

Table de configuration d'interface : R1

Interface	Affectation	Adresse IP
Fa0/1.1	VLAN 1	192.168.1.1 /24
Fa0/1.10	VLAN 10	192.168.10.1 /24
Fa0/1.20	VLAN 20	192.168.20.1 /24
Fa0/1.30	VLAN 30	192.168.30.1 /24
Fa0/1.99	VLAN 99	192.168.99.1 /24

Objectifs pédagogiques

- Effectuer des configurations de base sur les commutateurs
- Configurer les interfaces Ethernet sur le serveur et les ordinateurs hôtes
- Configurer le protocole VTP sur les commutateurs
- Configurer le routeur

Présentation

Au cours de cet exercice, vous allez effectuer des configurations de base sur les commutateurs, configurer le protocole VTP, l'agrégation et les sous-interfaces, et faire une démonstration du routage entre réseaux locaux virtuels.

Tâche 1 : exécution des configurations de base sur les commutateurs

Configurez les commutateurs S1, S2 et S3 en tenant compte des instructions suivantes, et enregistrez toutes vos configurations :

- Configurez le nom d'hôte du commutateur.
- Désactivez la recherche DNS.
- Configurez **class** comme mot de passe du mode d'exécution privilégié chiffré.
- Configurez un mot de passe **cisco** pour les connexions de consoles et vty.
- Configurez la passerelle par défaut sur chaque commutateur.

Votre pourcentage de réalisation devrait être de 11 %. Si ce n'est pas le cas, recherchez les instructions de configuration manquantes.

Tâche 2 : configuration des interfaces Ethernet sur le serveur et les ordinateurs hôtes

À partir de l'onglet **Desktop**, utilisez la fenêtre **IP Configuration** pour configurer les interfaces Ethernet de PC1, PC2 et PC3, et le serveur TFTP/Web avec les adresses IP indiquées dans la table d'adressage.

Votre pourcentage de réalisation devrait être de 21 %. Si ce n'est pas le cas, recherchez les instructions de configuration manquantes.

Tâche 3 : configuration du protocole VTP sur les commutateurs

Étape 1 : configuration du protocole VTP sur les trois commutateurs

Utilisez la table qui suit pour configurer les commutateurs. Rappelez-vous que les noms de domaine et mots de passe VTP sont sensibles à la casse.

Nom du commutateur	Mode de fonctionnement VTP	Domaine VTP	Mot de passe VTP
S1	Server	Lab6	cisco
S2	Client	Lab6	cisco
S3	Client	Lab6	cisco

Étape 2 : configuration des ports d'agrégation et désignation du réseau local virtuel natif pour les agrégations

Sur chaque commutateur, configurez et activez Fa0/1 à Fa0/5 en tant que ports d'agrégation, et désignez VLAN 99 comme étant le réseau local virtuel pour ces agrégations.

Étape 3 : configuration des réseaux locaux virtuels sur le serveur VTP

Configurez les réseaux locaux virtuels suivants sur le serveur VTP.

Réseau local virtuel	Nom du réseau local virtuel
VLAN 99	Management
VLAN 10	R&D
VLAN 20	Engineering
VLAN 30	Sales

Vérifiez que les réseaux locaux virtuels ont été créés sur S1 avec la commande **show vlan brief**.

Étape 4 : vérification que les réseaux locaux virtuels créés sur S1 ont été distribués sur S2 et S3

Servez-vous de la commande **show vlan brief** sur S2 et S3 pour vérifier que les quatre réseaux locaux virtuels ont été transmis aux commutateurs clients.

Étape 5 : configuration de l'adresse de l'interface de gestion sur les trois commutateurs

Reportez-vous à la table d'adressage et affectez l'adressage IP aux trois commutateurs.

Vérifiez que les commutateurs sont configurés correctement en envoyant des requêtes ping entre eux. À partir de S1, envoyez une requête ping sur l'interface Gestion de S2 et S3. À partir de S2, envoyez une requête ping sur l'interface Gestion de S3.

Les requêtes ping ont-elles abouti ? _____

Si ce n'est pas le cas, corrigez les configurations des commutateurs et recommencez.

Étape 6 : affectation des ports des commutateurs aux réseaux locaux virtuels sur S2

Reportez-vous à la table d'affectation de ports pour affecter les ports aux réseaux locaux virtuels sur S2.

Étape 7 : vérification de la connectivité entre réseaux locaux virtuels

Ouvrez des fenêtres d'invite de commande sur les trois hôtes connectés à S2. Envoyez une requête ping de PC1 (192.168.10.21) à PC2 (192.168.20.22). Envoyez une commande ping de PC2 à PC3 (192.168.30.23).

Les requêtes ping ont-elles abouti ? _____

Sinon, pourquoi ont-elles échoué ?

Votre pourcentage de réalisation devrait être de 80 %. Si ce n'est pas le cas, recherchez les instructions de configuration manquantes.

Tâche 4 : configuration du routeur

Étape 1 : création d'une configuration de base sur le routeur

- Configurez le routeur avec le nom d'hôte R1.
- Désactivez la recherche DNS.
- Configurez un mot de passe secret chiffré **class** pour le mode d'exécution privilégié.
- Configurez un mot de passe **cisco** pour les connexions de consoles.
- Configurez un mot de passe **cisco** pour les connexions vty.

Étape 2 : configuration de l'interface d'agrégation sur R1

Configurez l'interface Fa0/1 sur R1 avec cinq sous-interfaces, une pour chaque réseau local virtuel identifié dans la table de configuration de sous-interface qui se trouve au début de l'exercice. Configurez ces sous-interfaces avec l'encapsulation dot1q, et utilisez la première adresse dans chaque sous-réseau de réseau local virtuel sur la sous-interface du routeur. Désignez VLAN 99 comme réseau local virtuel natif sur sa sous-interface. N'affectez pas d'adresse IP à l'interface physique, mais n'oubliez pas de l'activer.

Étape 3 : configuration de l'interface du serveur de réseau local sur R1

Reportez-vous à la table d'adressage et configurez Fa0/0 avec la bonne adresse IP et le bon masque. Décrivez l'interface comme **server interface**.

Étape 4 : vérification de la configuration de routage

À ce stade, six réseaux doivent être configurés sur R1. Vérifiez que vous pouvez acheminer des paquets sur les six en contrôlant la table de routage sur R1.

Votre pourcentage de réalisation devrait 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.

Si votre table de routage n'affiche pas les six réseaux, corrigez votre configuration et résolvez le problème avant de continuer.

Étape 5 : vérification du routage entre réseaux locaux virtuels

À partir de PC1, vérifiez que vous pouvez envoyer des requêtes ping sur le serveur distant (192.168.50.254) et les deux autres hôtes (192.168.20.22 et 192.168.30.23). Plusieurs requêtes ping seront probablement nécessaires avant que le chemin de bout en bout ne soit établi.

Les requêtes ping ont-elles abouti ? _____

Sinon, corrigez votre configuration. Assurez-vous que les passerelles par défaut ont été définies sur tous les ordinateurs et commutateurs. Si l'un des hôtes est passé en mode de veille prolongée, l'interface connectée risque de s'arrêter.

À ce stade, vous devriez être en mesure d'établir une liaison ping avec n'importe quel nœud de n'importe lequel des six réseaux configurés sur votre réseau local, y compris les interfaces Management du commutateur.