Packet Tracer - Investiguer la mise en œuvre d'un VLAN

Table d'adressage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Appareil | Interface | Adresse IP | Masque de sous-réseau | Passerelle par défaut |
| S1 | VLAN 99 | 172.17.99.31 | 255.255.255.0 | N/A |
| S2 | VLAN 99 | 172.17.99.32 | 255.255.255.0 | N/A |
| S3 | VLAN 99 | 172.17.99.33 | 255.255.255.0 | N/A |
| PC1 | Carte réseau | 172.17.10.21 | 255.255.255.0 | 172.17.10.1 |
| PC2 | Carte réseau | 172.17.20.22 | 255.255.255.0 | 172.17.20.1 |
| PC3 | Carte réseau | 172.17.30.23 | 255.255.255.0 | 172.17.30.1 |
| PC4 | Carte réseau | 172.17.10.24 | 255.255.255.0 | 172.17.10.1 |
| PC5 | Carte réseau | 172.17.20.25 | 255.255.255.0 | 172.17.20.1 |
| PC6 | Carte réseau | 172.17.30.26 | 255.255.255.0 | 172.17.30.1 |
| PC7 | Carte réseau | 172.17.10.27 | 255.255.255.0 | 172.17.10.1 |
| PC8 | Carte réseau | 172.17.20.28 | 255.255.255.0 | 172.17.20.1 |
| PC9 | Carte réseau | 172.17.30.29 | 255.255.255.0 | 172.17.30.1 |

# Objectifs

Partie 1 : Observation du trafic de diffusion dans une implémentation VLAN

Partie 2 : Observation du trafic de diffusion sans VLAN

# Contexte

Dans cet exercice, vous allez observer comment le trafic de diffusion est transféré par les commutateurs lorsque des VLAN sont configurés et lorsque des VLAN ne sont pas configurés.

# Instructions

## Observation du trafic de diffusion lors d’une mise en œuvre de réseau local virtuel

### envoi d’une requête ping au PC6 depuis PC1

* + - 1. Attendez que les voyants de liaison deviennent verts. Pour accélérer ce processus, cliquez sur **Fast Forward Time** situé dans la barre d'outils inférieure.
      2. Cliquez sur l’onglet **Simulation** et utilisez l’outil **Add Simple PDU**. Cliquez sur **PC1**, puis sur **PC6**.
      3. Cliquez sur le bouton **Capture / Forward** pour progresser dans le processus. Observez les requêtes ARP lorsqu’elles traversent le réseau. Lorsque la fenêtre Buffer Full s'affiche, cliquez sur le bouton **View Previous Events**.

#### Questions :

Les requêtes ping ont-elles abouti ? Expliquez votre réponse.

Saisissez vos réponses ici

D'après le panneau de simulation, où **S3** a-t-il envoyé le paquet après l'avoir reçu ?

Au cours du fonctionnement normal, lorsqu’un commutateur reçoit une trame de diffusion sur l’un de ses ports, il la transmet à tous les autres ports. Notez que **S2** n'envoie la demande ARP que de F0/1 à **S1**. Notez également que **S3** envoie seulement la requête ARP de F0/11 vers **PC4**. **PC1** et **PC4** appartiennent tous deux au VLAN 10. **PC6** appartient au VLAN 30. Comme Le trafic de diffusion restant dans le VLAN, **PC6** ne reçoit jamais la requête ARP de **PC1**. Comme **PC4** n'est pas la destination, il rejette la requête ARP. La requête ping envoyée depuis **PC1** échoue parce que **PC1** ne reçoit jamais de réponse ARP.

### Envoi d’une requête ping de PC1 vers PC4

* + - 1. Cliquez sur le bouton **New** sous l'onglet déroulant Scenario 0. Cliquez à présent sur l'icône **Add Simple PDU** dans la partie droite de Packet Tracer et envoyez une requête ping de **PC1** vers **PC4**.
      2. Cliquez sur le bouton **Capture / Forward** pour progresser dans le processus. Observez les requêtes ARP lorsqu’elles traversent le réseau. Lorsque la fenêtre Buffer Full s'affiche, cliquez sur le bouton **View Previous Events**.

#### Question :

Les requêtes ping ont-elles abouti ? Expliquez votre réponse.

Saisissez vos réponses iciExaminez le panneau de simulation.

#### Question :

Lorsque le paquet atteint **S1**, pourquoi est-il également transféré à **PC7** ?

Saisissez vos réponses ici

## Observation du trafic de diffusion sans réseau local virtuel

### Effacement des configurations sur les trois commutateurs et suppression de la base de données des réseaux locaux virtuels

* + - 1. Passez en mode temps réel (**Realtime**).

Ouvrez la fenêtre de configuration.

* + - 1. Supprimez la configuration initiale sur les 3 commutateurs.

#### Questions :

Quelle commande est utilisée pour supprimer la configuration initiale des commutateurs ?

Saisissez vos réponses ici

Où est le fichier VLAN stocké dans les commutateurs ?

Saisissez vos réponses ici

* + - 1. Supprimez le fichier VLAN sur les 3 commutateurs.

#### Question :

Quelle commande supprime le fichier VLAN stocké dans les commutateurs ?

Saisissez vos réponses ici

### rechargement des commutateurs

Utilisez la commande **reload** en mode EXEC privilégié pour réinitialiser tous les commutateurs. Attendez que la liaison devienne verte. Pour accélérer ce processus, cliquez sur **Fast Forward Time** situé dans la barre d'outils jaune inférieure.

Fermez la fenêtre de configuration.

### Cliquez sur Capture/Forward pour envoyer des requêtes ARP et des requêtes ping.

* + - 1. Après le rechargement des commutateurs et le retour au vert des témoins de liaison, le réseau est prêt à transférer votre trafic de requêtes ARP et ping.
      2. Sélectionnez **Scénario 0** dans l'onglet déroulant pour revenir au scénario 0.
      3. En mode **Simulation**, cliquez sur le bouton **Capture/Forward** pour suivre toutes les étapes. Notez que les commutateurs transfèrent désormais les requêtes ARP à partir de tous les ports, à l’exception du port sur lequel la requête ARP a été reçue. Cette action prédéfinie des commutateurs explique comment les réseaux locaux virtuels améliorent les performances réseau. Le trafic de diffusion est contenu dans chaque réseau local virtuel. Lorsque la fenêtre **Buffer Full** s’affiche, cliquez sur le bouton **View Previous Events**.

# Questions de réflexion

* 1. Si un PC du VLAN 10 envoie un message de diffusion, quels périphériques le reçoivent ?

Saisissez vos réponses ici

* 1. Si un PC du VLAN 20 envoie un message de diffusion, quels périphériques le reçoivent ?

Saisissez vos réponses ici

* 1. Si un PC du VLAN 30 envoie un message de diffusion, quels périphériques le reçoivent ?

Saisissez vos réponses ici

* 1. Qu'arrive-t-il à une trame envoyée depuis un PC du VLAN 10 vers un PC du VLAN 30 ?

Saisissez vos réponses ici

* 1. En termes de ports, quels sont les domaines de collision sur le commutateur ?

Saisissez vos réponses iciEn termes de ports, quels sont les domaines de diffusion sur le commutateur ?

Fin du document