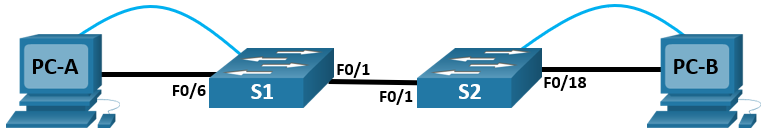
Packet Tracer - Configurer les VLAN et le trunk - Mode physique

# Topologie



# Table d'adressage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Appareil | Interface | Adresse IP | Masque de sous-réseau | Passerelle par défaut |
| S1 | VLAN 1 | 192.168.1.11 | 255.255.255.0 | S/O |
| S2 | VLAN 1 | 192.168.1.12 | 255.255.255.0 | S/O |
| PC-A | Carte réseau (NIC) | 192.168.10.3 | 255.255.255.0 | 192.168.10.1 |
| PC-B | Carte réseau (NIC) | 192.168.10.4 | 255.255.255.0 | 192.168.10.1 |

Ligne vierge - aucune information supplémentaire

# Objectifs

Partie 1 : Création d'un réseau et configuration des paramètres de base des périphériques

Partie 2: Créer les VLAN et attribuer les ports de commutateur

Partie 3: Mettre à jour les attributions des ports VLAN et la base de données VLAN

Partie 4: Configurer un trunk 802.1Q entre les commutateurs

# Contexte/scénario

Les commutateurs modernes utilisent des VLANs pour améliorer les performances réseau en divisant les vastes domaines de diffusion de couche 2 en domaines plus petits. Ces VLAN peuvent également être utilisés comme mesure de sécurité en contrôlant quels hôtes peuvent communiquer. D'une manière générale, les VLAN permettent d'adapter un réseau aux objectifs de l'entreprise.

Les trunks de VLAN sont utilisés pour étendre des VLAN sur plusieurs périphériques. Les trunks permettent au trafic de plusieurs VLAN de circuler sur une liaison unique, tout en maintenant intactes l'identification et la segmentation des VLAN.

Au cours de ce PTPM, vous allez créer des VLANs sur les deux commutateurs présents dans la topologie, attribuer les VLANs aux ports d'accès des commutateurs, vérifier que les VLAN fonctionnent comme prévu. Vous allez ensuite créer une trunc VLAN entre les deux commutateurs pour permettre aux hôtes du même VLAN de communiquer via la trunc, quel que soit le commutateur auquel l'hôte est connecté.

# Instructions

## Créer le réseau et configurer les paramètres de base des périphériques

Dans la Partie 1, vous allez configurer la topologie du réseau et les paramètres de base sur les hôtes de PC et les commutateurs.

### Réalisez le réseau comme indiqué dans la topologie.

Connectez les équipements représentés dans le schéma de topologie et effectuez le câblage nécessaire.

* + - 1. Cliquez et faites glisser les commutateurs S1 et S2 dans le rack.

**Remarque**: Cette activité s'ouvrira avec 37% d'achèvement car les ports du commutateur sont tous coupés. Lorsque vous installez les commutateurs dans le rack, les ports sont automatiquement activés. Après environ une minute, le score baissera à 1%. Plus tard dans l'activité, vous fermez les ports inutilisés.

* + - 1. Cliquez et faites glisser PC-A et PC-B vers la Table et utilisez le bouton d'alimentation pour les allumer.
      2. Fournir une connectivité réseau en connectant des câbles directs en cuivre , comme indiqué dans la topologie.
      3. Connectez le câble de console de l'appareil PC-A à S1 et du périphérique PC-B à S2.

### Configurez les paramètres de base pour chaque commutateur.

* + - 1. À partir de l' onglet Bureau de chaque PC, utilisez le Terminal pour consoles dans chaque commutateur et activez le mode d'execution privilégié.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

* + - 1. Passez en mode de configuration.
      2. Attribuez un nom de périphérique à chaque commutateur.
      3. Attribuez class comme mot de passe chiffré d'exécution privilégié.
      4. Attribuez cisco comme mot de passe de console et activez la connexion.
      5. Attribuez cisco comme mot de passe vty et activez la connexion.
      6. Cryptez les mots de passe en texte clair.
      7. Créez une bannière qui avertit quiconque d’accéder à l'appareil que tout accès non autorisé est interdit.
      8. Configurez l’adresse IP listée dans la table d’adressage pour VLAN 1 sur le commutateur.

**Remarque**: L'adresse VLAN 1 n'est pas grade car vous la supprimerez plus tard dans l'activité. Cependant, vous aurez besoin du VLAN 1 pour tester la connectivité plus tard dans cette partie.

* + - 1. Arrêtez toutes les interfaces qui ne seront pas utilisées.
      2. Réglez l'horloge sur le commutateur.

**Remarque**: Le réglage de l'horloge ne peut pas être classé dans Packet Tracer.

* + - 1. Enregistrez la configuration en cours dans le fichier de configuration initiale.

Fermez la fenêtre de configuration.

### Configurez les PC hôtes.

Dans l'onglet Bureau de chaque PC, cliquez sur Configuration IP et entrez les informations d'adressage telles qu'affichées dans la table d'adressage.

### Tester la connectivité

Testez la connectivité réseau en tentant d'effectuer un ping entre chacun des périphériques câblés.

#### Questions :

PC-A peut-il envoyer une requête ping à PC-B?

Saisissez vos réponses ici

PC-A peut-il envoyer une requête ping à S1?

Saisissez vos réponses ici

PC-B peut-il envoyer une requête ping à S2?

Saisissez vos réponses ici

Ouvrez la fenêtre de configuration.

S1 peut-il envoyer une requête ping à S2?

Saisissez vos réponses ici

Si vous avez répondu "Non" à l'une de ces questions, pourquoi les requêtes ping n'ont-elles pas abouti?

Saisissez vos réponses ici

Fermez la fenêtre de configuration.

## Créer les VLAN et attribuer les ports de commutateur

Dans Partie 2, vous allez créer des VLAN de gestion, d'exploitation, de parking\_Lot et natifs sur les deux commutateurs. Vous attribuerez ensuite ces VLAN aux interfaces appropriées. La commande show vlan est utilisée pour vérifier vos paramètres de configuration.

### Créez les VLAN sur les commutateurs.

À partir de l' onglet Bureau de chaque PC, utilisez Terminal pour continuer à configurer les deux commutateurs réseau.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

* + - 1. Créez les VLANs sur S1.

S1(config)# **vlan 10**

S1(config-vlan)# **name Operations**

S1(config-vlan)# **vlan 20**

S1(config-vlan)# **name Parking\_Lot**

S1(config-vlan)# **vlan 99**

S1(config-vlan)# **name Management**

S1(config-vlan)# **vlan 1000**

S1(config-vlan)# **name Native**

S1(config-vlan)# **end**

* + - 1. Créez les mêmes VLAN sur S2.
      2. Exécutez la commande show vlan brief pour afficher la liste des VLAN sur S1.

S1# **show vlan brief**

VLAN Name Status Ports

---- -------------------------------- --------- -------------------------------

1 default active Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4

Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8

Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12

Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16

Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20

Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24

Gi0/1, Gi0/2

10 Operations active

20 Parking\_Lot active

99 Management active

1000 Native active

1002 fddi-default active

1003 token-ring-default active

1004 fddinet-default active

1005 trnet-default active

#### Questions:

Quel est le VLAN par défaut?

Saisissez vos réponses ici

Quels ports sont attribués au VLAN par défaut?

Saisissez vos réponses ici

### Attribuez les VLAN aux interfaces de commutateur correctes.

* + - 1. Attribuez les VLAN aux interfaces sur S1.
         1. Attribuez PC-A au VLAN d'opération.

S1(config)# **interface f0/6**

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

S1(config-if)# **switchport access vlan 10**

* + - * 1. À partir du VLAN 1, supprimez l'adresse IP de gestion et configurez-la sur VLAN 99.

S1(config)# **interface vlan 1**

S1(config-if)# **no ip address**

S1(config-if)# **interface vlan 99**

S1(config-if)# **ip address 192.168.1.11 255.255.255.0**

S1(config-if)# **end**

* + - 1. Exécutez la commande show vlan brief et vérifiez que les VLAN sont attribués aux interfaces correctes
      2. Exécutez la commande show ip interface brief.

Quel est l'état du VLAN 99? Expliquez votre réponse.

Saisissez vos réponses ici

* + - 1. Attribuez PC-B au VLAN d'opérations sur S2.
      2. À partir du VLAN 1, supprimez l'adresse IP de gestion et configurez-la sur VLAN 99 conformément à la table d'adressage.
      3. Exécutez la commande show vlan brief pour vérifier que les VLAN sont attribués aux interfaces correctes.

#### Questions:

S1 peut-il envoyer une requête ping vers S2? Expliquez votre réponse.

Saisissez vos réponses ici

Fermez la fenêtre de configuration.

PC-A peut-il envoyer une requête ping à PC-B? Expliquez votre réponse.

Saisissez vos réponses ici

## Mettre à jour les attributions des ports VLAN et la base de données VLAN

Dans la Partie 3, vous allez modifier les attributions des ports VLAN et supprimer des VLAN de la base de données VLAN.

### Attribuez un VLAN à plusieurs interfaces.

À partir de l' onglet Bureau de chaque PC, utilisez Terminal pour continuer à configurer les deux commutateurs réseau.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

* + - 1. Sur S1, attribuez les interfaces F0/11 – 24 au VLAN99.

S1(config)# **interface range f0/11-24**

S1(config-if-range)# **switchport mode access**

S1(config-if-range)# **switchport access vlan 99**

S1(config-if-range)# **end**

* + - 1. Exécutez la commande show vlan brief pour vérifier les attributions de VLAN.
      2. Réattribuez les interfaces F0/11 et F0/21 au VLAN 10.
      3. Vérifiez que les attributions de VLAN sont correctes.

### Supprimez une attribution de VLAN de l'interface.

* + - 1. Exécutez la commande no switchport access vlan pour supprimer l'attribution du VLAN 99 à l'interface F0/24.

S1(config)# **interface f0/24**

S1(config-if)# **no switchport access vlan**

S1(config-if)# **end**

* + - 1. Assurez-vous que la modification de VLAN a été effectuée.

#### Question:

À quel VLAN le port F0/24 est-il maintenant associé?

Saisissez vos réponses ici

### Supprimez un ID VLAN de la base de données VLAN.

* + - 1. Ajoutez le VLAN 30 à l'interface F0/24 sans exécuter la commande globale VLAN.

S1(config)# **interface f0/24**

S1(config-if)# **switchport access vlan 30**

% Access VLAN does not exist. Creating vlan 30

**Remarque :** La technologie actuelle des commutateurs ne nécessite plus l'exécution de la commande vlan pour l'ajout d'un VLAN à la base de données. En attribuant un VLAN inconnu à un port, le VLAN sera créé et ajouté à la base de données VLAN.

* + - 1. Vérifiez que le nouveau VLAN s'affiche dans la table VLAN.

#### Question:

Quel est le nom par défaut du VLAN 30?

Saisissez vos réponses ici

* + - 1. Exécutez la commande no vlan 30 pour supprimer le VLAN 30 de la base de données VLAN.

S1(config)# **no vlan 30**

S1(config)# **end**

* + - 1. Exécutez la commande show vlan brief. L'interface F0/24 a été attribuée au VLAN 30.

#### Question:

Après avoir supprimé le VLAN 30 de la base de données VLAN, pourquoi F0/24 n'est-il plus affiché dans la sortie de la commande show vlan brief ? À quel VLAN le port F0/24 est-il maintenant affecté? Que devient-il du trafic destiné à l'hôte connecté à F0/24?

Saisissez vos réponses ici

* + - 1. Exécutez la commande no switchport access vlan sur l'interface F0/24.
      2. Exécutez la commande show vlan brief pour déterminer l'attribution de VLAN de F0/24.

#### Questions:

À quel VLAN le port F0/24 est-il attribué?

Saisissez vos réponses ici

**Remarque**: Avant de supprimer un VLAN de la base de données, il est recommandé de réattribuer tous les ports qui ont été attribués à ce VLAN.

Pourquoi devez-vous réattribuer un port à un autre VLAN avant de supprimer le VLAN de la base de données VLAN?

Fermez la fenêtre de configuration.

## Configurer un trunk 802.1Q entre les commutateurs

Dans la Partie 4, vous allez configurer l'interface F0/1 pour utiliser le protocole DTP (Dynamic Trunking Protocol) afin de lui permettre de négocier le mode trunk. Une fois cette opération réalisée et vérifiée, vous allez désactiver le protocole DTP sur l'interface F0/1 et configurer celle-ci manuellement en tant que trunk.

### Utilisez le protocole DTP pour initier le trunking sur F0/1.

Le mode DTP par défaut d'un port de commutateur 2960 est le mode automatique dynamique (dynamic auto). Cela permet à l'interface de convertir la liaison en trunk si l'interface voisine est configurée pour le mode trunk ou le mode dynamique souhaitable.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

* + - 1. Configurez F0/1 sur S1 pour négocier le mode trunk.

S1(config)# **interface f0/1**

S1(config-if)# **switchport mode dynamic desirable**

Sep 19 02:51:47.257: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Sep 19 02:51:47.291: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up

Vous devriez également recevoir des messages d’état du lien sur le commutateur S2.

S2#

Sep 19 02:42:19.424: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Sep 19 02:42:21.454: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up

Sep 19 02:42:22.419: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

* + - 1. Sur S1 et S2, exécutez la commande show vlan brief . L'interface F0/1 n'est plus attribuée au VLAN 1. Les interfaces en mode trunk ne sont pas répertoriées dans la table VLAN.
      2. Exécutez la commande show interfaces trunk pour afficher les interfaces en mode trunk. Notez que le mode sur S1 est souhaitable (desirable) et sur S2 est automatique (auto).

S1# **show interfaces trunk**

S2# **show interfaces trunk**

**Remarque :** Par défaut, tous les VLAN sont autorisés sur un trunk. La commande switchport trunk permet de contrôler quels VLAN ont accès au trunk. Pour cette activité, conservez les paramètres par défaut. Cela permet à tous les VLAN de traverser F0/1.

Fermez la fenêtre de configuration.

* + - 1. Assurez-vous que le trafic VLAN circule sur l'interface trunk F0/1.

#### Questions:

S1 peut-il envoyer une requête ping à S2?

Saisissez vos réponses ici

PC-A peut-il envoyer une requête ping à PC-B?

Saisissez vos réponses ici

PC-A peut-il envoyer une requête ping à S1?

Saisissez vos réponses ici

PC-B peut-il envoyer une requête ping à S2?

Saisissez vos réponses ici

Si vous avez répondu "Non" à l'une de ces questions, expliquez pourquoi ci-dessous.

Saisissez vos réponses ici

### Configurez manuellement l'interface trunk F0/1.

La commande switchport mode trunk est utilisée pour configurer manuellement un port en tant que trunk. Cette commande doit être exécutée sur les deux extrémités de la liaison.

* + - 1. Sur l'interface F0/1, modifier le mode switchport mode pour forcer le trunking. Assurez-vous d'effectuer cette opération sur les deux commutateurs.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

S1(config)# **interface f0/1**

S1(config-if)# **switchport mode trunk**

* + - 1. Exécutez la commande show interfaces trunk pour afficher le mode trunk. Notez que le mode est passé de desirable à on.

S1# **show interfaces trunk**

* + - 1. Modifiez la configuration du trunk sur les deux commutateurs en changeant le VLAN natif de VLAN 1 à VLAN 1000.

S1(config)# **interface f0/1**

S1(config-if)# **switchport trunk native vlan 1000**

* + - 1. Exécutez la commande show interfaces trunk pour afficher le mode trunk. Notez que les informations du VLAN natif sont mises à jour.

S2# **show interfaces trunk**

#### Questions:

Pourquoi voudriez-vous configurer manuellement une interface en mode trunk au lieu d'utiliser le protocole DTP?

Saisissez vos réponses ici

Pourquoi souhaitez-vous modifier le VLAN natif sur un trunk?

Saisissez vos réponses ici

Fermez la fenêtre de configuration.

# Questions de réflexion

* 1. Qu'est-ce qui est nécessaire pour permettre aux hôtes présentés dans le VLAN 10 de communiquer avec ceux du VLAN 99?

Saisissez vos réponses ici

* 1. Quels sont les principaux avantages dont une entreprise peut bénéficier grâce à une utilisation efficace des VLAN?

Saisissez vos réponses ici

Fin du document