Packet Tracer - Comparer les périphériques de couche 2 et de couche 3

# Objectif

Partie 1: Comparer les commutateurs de couche 2 et de couche 3

Partie 2: Comparer un commutateur de couche 3 et un routeur

# Contexte

Dans cet exercice, vous allez utiliser diverses commandes pour examiner trois topologies différentes de commutation et pour comparer les similitudes et les différences entre les commutateurs 2960 et 3650. Vous allez également comparer la table de routage d'un routeur 4321 et celle d'un commutateur 3560.

**Remarque:** Recherchez sur l'internet pour plus de détails sur le *commutateur WS-C3650-24PS-L de couche 3* et le routeur *ISR 4321/K9* .

# Instructions

## Comparer les commutateurs de couche 2 et de couche 3

* + 1. Examinez les aspects physiques des commutateurs **D1** et **ASw-1**.

### Questions:

Combien de switchports physiques chaque switch a-t-il ?

Combien de ports de commutateur Fast Ethernet et Gigabit Ethernet chaque commutateur possède-t-il ?

Indiquez la vitesse de transmission des ports de commutateur Fast Ethernet et Gigabit Ethernet sur chaque commutateur.

L'un des deux commutateurs présente-t-il une conception modulaire?

* + 1. Les ports d'un commutateur 3650 peuvent être configurés comme des interfaces de couche 3 en entrant la commande **no switchport** en mode de configuration de l'interface. Cela permet aux techniciens d'attribuer une adresse IP et un masque de sous-réseau au port de commutateurs de la même manière que lors de leur configuration sur l'interface d'un routeur.

### Questions:

Quelle est la différence entre un commutateur de couche 2 et un commutateur de couche 3?

Quelle est la différence entre l'interface physique d'un commutateur et l'interface VLAN?

Sur quelles couches les commutateurs 2960 et 3560 fonctionnent-ils?

Exécutez la commande **show run** pour examiner les configurations des commutateurs **D1** et **ASw-1**. Remarquez-vous des différences entre les deux configurations?

Saisissez vos réponses ici

Essayez d'afficher la table de routage sur D1 et ASw-1 en utilisant la commande **show ip route** . D'après vous, pourquoi la commande fonctionne-t-elle sur le commutateur **D1** mais pas sur le commutateur **ASW-1**?

## Comparer un commutateur de couche 3 et un routeur

Dans le passé, les commutateurs et les routeurs étaient des appareils séparés et distincts. Le terme "switch" a été réservé aux dispositifs matériels qui fonctionnent au niveau de la couche 2. Les routeurs sont des périphériques qui prennent des décisions de réacheminement basées sur des informations de couche 3. Ils utilisent des protocoles de routage pour partager les informations de routage et communiquer entre eux. Les commutateurs de couche 3, tels que le 3650, peuvent être configurés de manière à transférer des paquets de couche 3. L'exécution de la commande **ip routing** en mode de configuration globale permet de configurer des commutateurs de couche 3 à l'aide de protocoles de routage, leur conférant ainsi certaines des fonctionnalités d'un routeur. Malgré quelques similitudes, les commutateurs de la couche 3 sont différents des routeurs à de nombreux autres aspects.

* + 1. Ouvrez l'onglet Physical sur D1 et R1.

### Questions:

Remarquez-vous des similitudes entre les deux périphériques? Remarquez-vous des différences entre les deux périphériques?

Exécutez la commande **show run** et examinez les configurations de R1 et de D1. Quelles différences remarquez-vous entre les deux?

Quelle commande permet la configuration de D1 avec une adresse IP sur l'une de ses interfaces physiques?

Exécutez la commande **show ip route** sur les deux périphériques. Voyez-vous des similitudes ou des différences entre les deux tables?

Analysez maintenant la table de routage de R2 et de D2. Qu'est-ce qui est présent maintenant qui n'était pas présent dans la configuration de R1 et D1?

Quel réseau se trouve dans la table de routage de D2 qui a été appris de R2?

* + 1. Assurez-vous que chaque topologie dispose d'une connectivité de bout en bout en procédant aux tests suivants:
* Envoyez une requête ping de **PC1** vers **PC2**
* Envoyez une requête ping de **PC3** vers **PC4**
* Envoyez une requête ping de **PC5** vers **PC6** et **PC7**

Dans les trois exemples, chaque PC se trouve sur un réseau différent.

### Questions:

Quel périphérique sert à établir la communication entre les réseaux?

Pourquoi pouvions-nous envoyer des requêtes ping sur des réseaux sans la présence d'un routeur?

**Question bonus:** Nous disons que les routeurs sont des appareils de couche 3 et que les commutateurs conventionnels (non-couche 3) sont des appareils de couche 2. Cependant, nous pouvons attribuer une adresse IP à une interface de gestion (SVI) d'un commutateur de couche 2. Comment est-ce possible si les commutateurs sont des périphériques de couche 2?

Saisissez vos réponses iciFin du document