Packet Tracer - Construire un réseau de commutateurs et de routeurs - Mode physique

# Topologie



# Table d'adressage

| Appareil | Interface | Adresse IP / Préfixe | Passerelle par défaut |
| --- | --- | --- | --- |
| R1 | G0/0/0 | 192.168.0.1 /24 | S/O |
| R1 | G0/0/0 | 2001:db8:acad። 1/64 | S/O |
| R1 | G0/0/0 | fe80::1 | S/O |
| R1 | G0/0/1 | 192.168.1.1 /24 | S/O |
| R1 | G0/0/1 | 2001:db8:acad:1::1/64 | S/O |
| R1 | G0/0/1 | fe80::1 | S/O |
| S1 | VLAN 1 | 192.168.1.2 /24 | 192.168.1.1 |
| PC-A | Carte réseau (NIC) | 192.168.1.3 /24 | 192.168.1.1 |
| PC-A | Carte réseau (NIC) | 2001:db8:acad:1::3/64 | fe80::1 |
| PC-B | Carte réseau (NIC) | 192.168.0.3 /24 | 192.168.0.1 |
| PC-B | Carte réseau (NIC) | 2001:db8:acad። 3/64 | fe80::1 |

Ligne vierge - aucune information supplémentaire

# Objectifs

Partie 1: Configurer la topologie

Partie 2 : configurer des périphériques et vérifier la connectivité

Partie 3 : afficher les informations sur le périphérique

# Contexte/scénario

Il s'agit d'une activité complète pour passer en revue les commandes IOS que vous avez apprises. Au cours de cesPTPM, vous allez câbler l'équipement comme le montre le schéma de topologie. Ensuite, vous allez configurer les appareils pour les faire correspondre à la table d'adressage. Après avoir enregistré les configurations, vous allez les vérifier en testant la connectivité réseau.

Une fois que les appareils auront été configurés et que la connectivité du réseau aura été vérifiée, vous utiliserez des commandes IOS pour récupérer les informations des appareils afin de répondre à des questions sur l'équipement de votre réseau.

Cette activité fournit un minimum d'aide sur les commandes effectivement nécessaires à la configuration du routeur. Testez vos connaissances en essayant de configurer les périphériques sans vous reporter au contenu de cours ou aux activités précédentes.

# Instructions

## Configurer la topologie

* + - 1. Déplacez le routeur requis et passez de l' étagère au rack.
      2. Déplacez les PC requis de l' étagère vers la table.
      3. Câblez les périphériques conformément à la topologie et la Table d'Adressage.
      4. Mettez tous les périphériques sous tension.

## Configurer les périphériques et vérifier la connectivité

Dans cette Partie, vous allez configurer la topologie du réseau et les paramètres de base, tels que les adresses IP de l'interface, le routage statique, l'accès des périphériques et les mots de passe. Reportez-vous à la **topologie** et à **la table d'adressage** au début de cette activité pour le nom des périphériques et les informations d'adressage.

### Attribuez des informations IP statiques aux interfaces des ordinateurs.

* + - 1. Configurez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut sur le PC-A.
      2. Configurez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut sur le PC-B.
      3. Envoyez une requête ping à PC-B à partir d'une fenêtre d'invite de commandes sur PC-A.

#### Question :

Pourquoi les requêtes ping ont-elles échoué ?

Les interfaces de routeur (passerelles par défaut) n’ont pas encore été configurées, le trafic de couche 3 n’est donc pas acheminé entre les sous-réseaux.

Saisissez vos réponses ici

### Configurer le routeur

a. Accédez au routeur par la console et activez le mode d’exécution privilégié.

Router> **enable**

b. Passez en mode de configuration.

Router# **config terminal**

c. Attribuez un nom de périphérique au routeur.

Router(config)# **hostname R1**

d. Attribuez class comme mot de passe chiffré d’exécution privilégié.

R1(config)# **enable secret class**

e. Attribuez cisco comme mot de passe de console et activez la connexion.

R1(config)# **line console 0**

R1(config-line)# **password cisco**

R1(config-line)# **login**

R1(config-line)# **exit**

f. Définissez cisco comme mot de passe vty et activez la connexion.

R1(config)# **line vty 0 4**

R1(config-line)# **password cisco**

R1(config-line)# **login**

R1(config-line)# **exit**

g. Cryptez les mots de passe en texte clair.

R1(config)# **service password-encryption**

h. Créez une bannière qui avertit quiconque accède au périphérique que tout accès non autorisé est interdit.

R1(config)# **banner motd $ Authorized Users Only! $**

i. Configurez et activez les deux interfaces sur le routeur.

R1(config)# **interface g0/0/0**

R1(config-if)# **ip address 192.168.0.1 255.255.255.0**

R1(config-if)# **ipv6 address 2001:db8:acad::1/64**

R1(config-if)# **ipv6 address fe80::1 link-local**

R1(config-if)# **no shutdown**

R1(config-if)# **exit**

R1(config)# **interface g0/0/1**

R1(config-if)# **ip address 192.168.1.1 255.255.255.0**

R1(config-if)# **ipv6 address 2001:db8:acad:1::1/64**

R1(config-if)# **ipv6 address fe80::1 link-local**

R1(config-if)# **no shutdown**

R1(config-if)# **exit**

j. Configurez la description de chaque interface pour indiquer le périphérique qui y est connecté.

R1(config)# **interface g0/0/1**

R1(config-if)# **description Connected to F0/5 on S1**

R1(config-if)# **exit**

R1(config)# **interface g0/0/0**

R1(config-if)# **description Connected to Host PC-B**

R1(config-if)# **exit**

k. Pour activer le routage IPv6, entrez la commande ipv6 unicast routing.

R1(config)# **ipv6 unicast-routing**

l. Enregistrez la configuration en cours dans le fichier de configuration initiale.

R1(config)# **exit**

R1# **copy running-config startup-config**

m. Réglez l’horloge sur le routeur.

R1# **clock set 15:30:00 25 Dec 2020**

**Remarque** : utilisez le point d’interrogation (?) pour obtenir de l’aide et connaître la séquence de paramètres requise pour exécuter cette commande.

n. Envoyez une requête ping à PC-B à partir d’une fenêtre d’invite de commandes sur PC-A.

**Remarque:** si les pings ne réussissent pas, le Pare-feu Windows doit être désactivé.

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

Oui. Le routeur achemine le trafic sur les deux sous-réseaux. Les paramètres par défaut du commutateur 2960 activeront automatiquement les interfaces connectées aux périphériques.

Saisissez vos réponses ici

### Configurez le commutateur.

Dans cette étape, vous allez configurer le nom d'hôte, l'interface VLAN 1 et sa passerelle par défaut.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

* + - 1. Accédez au commutateur par la console et activez le mode d'exécution privilégié.
      2. Passez en mode de configuration.
      3. Attribuez un nom de périphérique au commutateur.
      4. Configurez et activez l'interface VLAN sur le commutateur S1.
      5. Configurez la passerelle par défaut pour le commutateur S1.
      6. Enregistrez la configuration en cours dans le fichier de configuration initiale.

### Vérifier la connectivité de bout en bout.

* + - 1. Depuis PC-A, envoyez une requête ping à PC-B.
      2. De S1, ping PC-B.

Tous les pings devraient être réussis.

Fermez la fenêtre de configuration.

## Afficher les informations relatives aux appareils

Dans la troisième partie, vous utiliserez les commandes show pour récupérer les informations d'interface et de routage du routeur et du commutateur.

### Affichez la table de routage sur le routeur.

* + - 1. Utilisez la commande show ip route sur le routeur R1 pour répondre aux questions suivantes.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

#### Questions :

Quel code est utilisé dans la table de routage pour indiquer un réseau connecté directement?

Saisissez vos réponses ici

Combien d'entrées de route sont codées avec un code C dans la table de routage?

Saisissez vos réponses ici

Quels types d'interfaces sont associés aux routes codées C ?

Saisissez vos réponses ici

* + - 1. Utilisez la commande show ipv6 route pour afficher la table de routage IPv6.

### Affichez les informations d'interface sur R1.

* + - 1. Utilisez la commande show interface g0/0/1 pour répondre aux questions suivantes.

Quel est le statut opérationnel de l'interface G0/0/1 ?

Saisissez vos réponses ici

Quelle est l'adresse de contrôle d'accès au support (MAC) de l'interface G0/1 ?

Saisissez vos réponses ici

Comment l'adresse Internet s'affiche-t-elle dans cette commande?

Saisissez vos réponses ici

* + - 1. Pour les informations IPv6, entrez la commande show ipv6 interface *interface* .

### Affichez la liste récapitulative des interfaces sur le routeur et le commutateur.

Plusieurs commandes permettent de vérifier la configuration d'une interface. L'une des plus utiles est la commande show ip interface brief. Le résultat de la commande affiche une liste récapitulative des interfaces de l'appareil et indique l'état de chacune.

* + - 1. Saisissez la commande show ip interface brief sur le routeur R1.

R1# **show ip interface brief**

* + - 1. Pour afficher les informations de l'interface IPv6, entrez la commande show ipv6 interface brief sur R1.

R1# **show ipv6 interface brief**

Fermez la fenêtre de configuration.

* + - 1. Saisissez la commande show ip interface brief sur le commutateur S1.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

S1# **show ip interface brief**

Fermez la fenêtre de configuration.

# Questions de réflexion

* 1. Si l'interface G0/0/1 montrait qu'elle était administrativement hors service, quelle commande de configuration d'interface utiliseriez-vous pour activer l'interface ?

Saisissez vos réponses ici

* 1. Que se passerait-il si vous aviez mal configuré l'interface G0/0/1 sur le routeur avec une adresse IP de 192.168.1.2 ?

Saisissez vos réponses ici

Fin du document