Packet Tracer - Vérifier la zone unique OSPFv2

# Table d'adressage

| Appareil | Interface | Adresse IP | Masque de sous-réseau | Passerelle par défaut |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R1 | G0/0 | 172.16.1.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| R1 | G0/1 | 64.100.54.6 | 255.255.255.252 | N/A |
| R1 | S0/0/0 | 172.16.3.1 | 255.255.255.252 | N/A |
| R1 | S0/0/1 | 192.168.10.5 | 255.255.255.252 | N/A |
| R2 | G0/0 | 172.16.2.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| R2 | S0/0/0 | 172.16.3.2 | 255.255.255.252 | N/A |
| R2 | S0/0/1 | 192.168.10.9 | 255.255.255.252 | N/A |
| R3 | G0/0 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| R3 | G0/1 | 192.168.11.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| R3 | S0/0/0 | 192.168.10.6 | 255.255.255.252 | N/A |
| R3 | S0/0/1 | 192.168.10.10 | 255.255.255.252 | N/A |
| R4 | G0/0/0 | 192.168.1.2 | 255.255.255.0 | N/A |
| R4 | G0/0/1 | 192.168.11.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| Routeur FAI | Carte réseau | 64.100.54.5 | 255.255.255.252 | N/A |
| PC1 | Carte réseau | 172.16.1.2 | 255.255.255.0 | 172.16.1.1 |
| PC2 | Carte réseau | 172.16.2.2 | 255.255.255.0 | 172.16.2.1 |
| PC3 | Carte réseau | 192.168.1.2 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| Ordinateur portable | Carte réseau | le protocole DHCP | le protocole DHCP | le protocole DHCP |

# Objectifs

Dans ce Travaux Pratiques, vous allez utiliser les commandes CLI pour vérifier le fonctionnement d'un réseau OSPFv2 existant. Dans la partie 2, vous allez ajouter un nouveau réseau local à la configuration et vérifier la connectivité.

* Identifier et vérifier l'état des voisins OSPF.
* Déterminez comment les routes sont appris dans le réseau.
* Expliquez comment l'état voisin est déterminé.
* Examinez les paramètres de l'ID de processus OSPF.
* Ajoutez un nouveau réseau local dans un réseau OSPF existant et vérifiez la connectivité.

# Contexte/scénario

Vous êtes l'administrateur réseau d'une filiale d'une organisation plus grande. Votre filiale ajoute un nouveau réseau sans fil dans un réseau local existant de filiale. Le réseau existant est configuré pour échanger des routes à l'aide d'OSPFv2 dans une configuration à zone unique. Votre tâche consiste à vérifier le fonctionnement du réseau OSPFv2 existant, avant d'ajouter dans le nouveau réseau local. Lorsque vous êtes sûr que le réseau local OSPFv2 actuel fonctionne correctement, vous allez connecter le nouveau réseau local et vérifier que les routes OSPF sont propagées pour le nouveau réseau local. En tant qu'administrateur réseau de filiale, vous avez un accès complet à l'IOS sur les routeurs R3 et R4. Vous n'avez qu'un accès en lecture aux routeurs LAN d'entreprise R1 et R2, en utilisant le nom d'utilisateur **BranchAdmin** et le mot de passe **Branch1234**.

# Instructions

## Vérifiez l'opération réseau OSPFv2 existante.

Les commandes suivantes vous aideront à trouver les informations nécessaires pour répondre aux questions:

**show ip interface brief**

**show ip route**

**show ip route ospf**

**show ip ospf neighbor**

**show ip protocols**

**show ip ospf**

**show ip ospf interface**

### Vérifiez l'opération OSPFv2.

Attendez que STP ait convergé sur le réseau. Vous pouvez cliquer sur le bouton Packet Tracer Fast Forward pour accélérer le processus. Continuez uniquement lorsque tous les voyants de liaison sont verts.

* + - 1. Connectez-vous au routeur **R1** en utilisant le nom d'utilisateur **BranchAdmin** et le mot de passe **Branch1234** . Exécutez la commande **show ip route** .

Ouvrez la fenêtre de configuration.

R1# **show ip route**

--- output omitted ----

Gateway of last resort is 172.16.3.2 to network 0.0.0.0

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 5 subnets, 3 masks

C 172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0

L 172.16.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

O 172.16.2.0/24 [110/65] via 172.16.3.2, 00:02:18, Serial0/0/0

C 172.16.3.0/30 is directly connected, Serial0/0/0

L 172.16.3.1/32 is directly connected, Serial0/0/0

O 192.168.1.0/24 [110/65] via 192.168.10.6, 00:02:18, Serial0/0/1

192.168.10.0/24 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

C 192.168.10.4/30 is directly connected, Serial0/0/1

L 192.168.10.5/32 is directly connected, Serial0/0/1

O 192.168.10.8/30 [110/128] via 172.16.3.2, 00:02:18, Serial0/0/0

[110/128] via 192.168.10.6, 00:02:18, Serial0/0/1

O\*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 172.16.3.2, 00:02:18, Serial0/0/0

#### Questions:

Comment le routeur **R1** a-t-il reçu la route par défaut? z vos réponses ici

De quel routeur **R1** a-t-il reçu la route par défaut?

Comment pouvez-vous filtrer la sortie de **show ip route** pour afficher uniquement les routes apprises par OSPF?

* + - 1. Exécutez la commande **show ip ospf neighbor** sur **R1**.

#### Questions:

Quels routeurs ont formé des adjacences avec le routeur **R1**?

Quels sont les ID du routeur et l'état des routeurs affichés dans la sortie de commande?

Tous les routeurs adjacents sont-ils affichés dans la sortie?

* + - 1. À l'aide de l'invite de commande sur **PC1**, ping l'adresse du **routeur ISP**indiqué dans le tableau d'adresses. Est-elle aboutit? Sinon, effectuez une commande **clear ospf process** sur les routeurs et répétez la commande ping.

### Vérifiez l'opération OSPFv2 sur R2.

* + - 1. Connectez-vous au routeur **R2** en utilisant le nom d'utilisateur **BranchAdmin** et le mot de passe **Branch1234** . Exécutez la commande **show ip route** . Vérifiez que les routes vers tous les réseaux de la topologie sont affichées dans la table de routage.

#### Question:

Comment le routeur R2 a-t-il appris la route par défaut vers le FAI?

* + - 1. Entrez la commande **interface show ip ospf g0/0** sur le routeur **R2**.

#### Questions:

Quel type de réseau OSPF est connecté à cette interface?

Est-ce que les paquets OSPF hello sont envoyés sur cette interface? Expliquez votre réponse.

* + - 1. À l'aide de l'invite de commande sur **PC2**, ping l'adresse S0/0/1 sur le routeur **R3**.

#### Question:

Est-elle aboutit?

### Vérifiez l'opération OSPFv2 sur R3.

* + - 1. Exécutez la commande **show ip protocols** sur le routeur R3.

#### Question:

Le routeur R3 achemine pour quels réseaux?

* + - 1. Exécutez la commande **show ip ospf neighbor detail** sur le routeur **R3** .

#### Question:

Quelle est la priorité voisine affichée pour les routeurs voisins OSPF? Cette valeur est la valeur par défaut.

* + - 1. À l'aide de l'invite de commande sur **PC3**, ping l'adresse du **routeur FAI** indiqué dans le tableau d'adresses.Question:Est-elle aboutit?

Fermez la fenêtre de configuration.

## Ajoutez le nouveau réseau local des filiales au réseau OSPFv2.

Vous allez maintenant ajouter le LAN de Branch Office préconfiguré au réseau OSPFv2.

### Vérifiez la configuration OSPFv2 sur le routeur R4.

Ouvrez la fenêtre de configuration.

Exécutez une commande **show run | begin router ospf** sur le routeur **R4** . Vérifiez que les instructions réseau sont présentes pour les réseaux configurés sur le routeur.

Quelle interface est configurée pour ne pas envoyer de paquets de mise à jour OSPF ?

### Connectez le routeur de filiale R4 au réseau OSPFv2.

* + - 1. À l'aide du câble Ethernet approprié, connectez l'interface G0/0/0 sur le routeur **R4** à l'interface G0/1 sur le commutateur **S3** . Utilisez la commande **show ip ospf neighbor** pour vérifier que le routeur **R4** est maintenant adjacent au **R3.**

#### Question:

Quel état est affiché pour le routeur **R3**?

* + - 1. À l'aide de la commande **show ip ospf neighbor** sur **R3** , déterminez l'état du routeur **R4** . Il se peut qu'il y ait un délai pendant que l'OSPF converge.

#### Question:

Pourquoi l'état du routeur R4 est-il différent de l'état de R1 et R2?

* + - 1. En utilisant l'invite de commande sur l'ordinateur portable, ping l'adresse du PC2.

#### Question:

Est-elle aboutit?