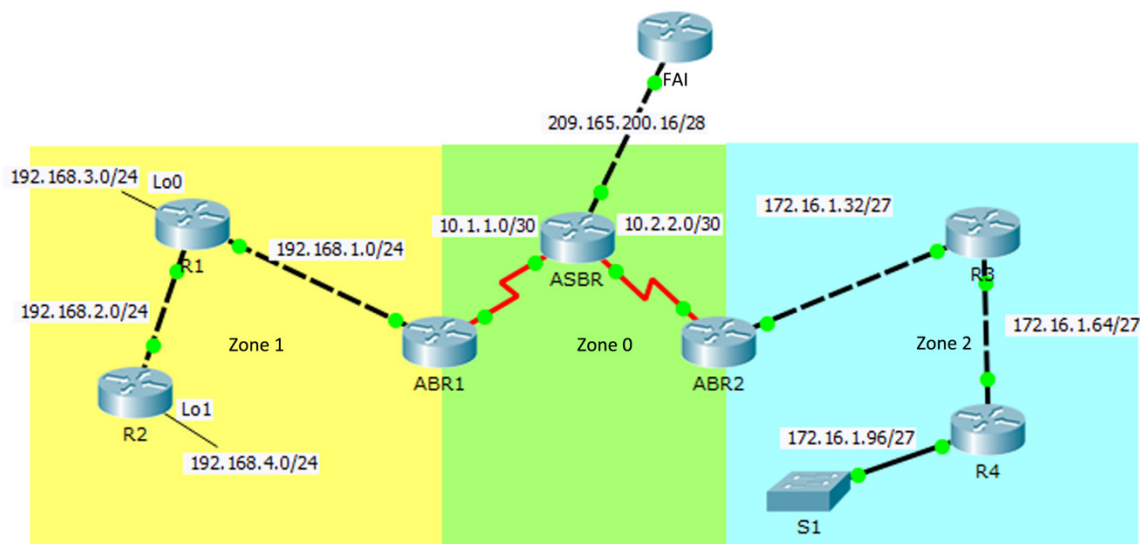


Travaux pratiques : dépannage du routage OSPFv2 à zones multiples

Topologie



Dépannage de réseau OSPFv2 à zones multiples

Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
FAI	GigabitEthernet0/0	209.165.200.17	255.255.255.240	N/A
ASBR	GigabitEthernet0/0	209.165.200.18	255.255.255.240	N/A
	Serial0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252	N/A
	Serial0/0/1	10.2.2.2	255.255.255.252	N/A
ABR1	Serial0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252	N/A
	GigabitEthernet0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
ABR2	Serial0/0/1	10.2.2.1	255.255.255.252	N/A
	GigabitEthernet0/1	172.16.1.33	255.255.255.224	N/A
R1	GigabitEthernet0/1	192.168.1.2	255.255.255.0	N/A
	GigabitEthernet0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	N/A
	Loopback0	192.168.3.1	255.255.255.0	N/A
R2	GigabitEthernet0/0	192.168.2.2	255.255.255.0	N/A
	Loopback1	192.168.4.1	255.255.255.0	N/A
R3	GigabitEthernet0/1	172.16.1.62	255.255.255.224	N/A
	GigabitEthernet0/0	172.16.1.65	255.255.255.224	N/A
R4	GigabitEthernet0/0	172.16.1.94	255.255.255.224	N/A
	GigabitEthernet0/1	172.16.1.97	255.255.255.224	N/A

Objectif

Dépanner un réseau OSPFv2 à zones multiples.

Contexte/scénario

Une grande entreprise a récemment décidé de passer d'un réseau OSPFv2 à zone unique à un réseau OSPFv2 à zones multiples. Le réseau ne fonctionne pas comme il le devrait et la communication au sein du réseau est très instable. En tant qu'administrateur réseau, vous devez résoudre ce problème, corriger l'implémentation OSPFv2 à zones multiples et rétablir les communications sur l'ensemble du réseau. Pour ce faire, vous disposez de la table d'adressage ci-dessous qui répertorie tous les routeurs du réseau, avec les masques de sous-réseau et les adresses IP de leurs interfaces. On vous a dit que dans la zone 1, les communications avec le réseau 192.168.4.0/24 sont interrompues et que le routeur R2 ne peut pas établir de contiguïté OSPF avec le routeur R1. Dans la zone 2, les communications avec les réseaux 172.16.1.64/27 et 172.16.1.96/24 ont été perdues et le routeur R4 ne peut pas établir de contiguïté. La zone 0 se comporte comme prévu.

Partie 1 : Utilisation des commandes show pour dépanner OSPFv2 de la zone 1

Dans la Partie 1, en utilisant les symptômes classiques d'une panne du réseau signalée dans le contexte/scénario, commencez à résoudre les paramètres de configuration des routeurs de la zone 1.

Étape 1 : Vérification des configurations des routeurs de la zone 1.

- a. Étant donné que R2 n'établit pas de contiguïté avec R1, accédez à la console de R2 et vérifiez la configuration de l'adresse IP de son interface et la configuration OSPFv2 à zones multiples. Utilisez la commande **show running-config** pour consulter la configuration.

La configuration du processus de routage OSPF sur R2 est-elle correcte ? Les instructions réseau, notamment les sous-réseaux, les bits des caractères génériques et les numéros des zones, sont-ils corrects ?

- b. Sur R2, utilisez la commande **show ip ospf interface** pour vérifier la configuration de l'intervalle d'attente Hello et vous assurer que les messages Hello sont bien envoyés.

Est-ce que l'intervalle d'attente Hello de R2 affiche la valeur par défaut ? Est-ce que l'intervalle d'attente Dead est 4x supérieur à l'intervalle d'attente Hello ? Est-ce que des messages Hello sont envoyés ?

- c. Si les configurations et les paramètres de R2 sont corrects, le fait de ne pas pouvoir établir de contiguïté doit être lié à R1. Accédez à la console de R1 et vérifiez l'interface de réseau et les paramètres OSPFv2 dans la configuration en cours.

Les interfaces de réseau de R1 sont-elles bien configurées ? La configuration du processus de routage OSPFv2 sur R1 présente-t-elle un problème qui pourrait expliquer qu'il est impossible d'établir une contiguïté ?

- d. Corrigez les erreurs de configuration sur R1.

```
R1# configure terminal
R1(config)# router ospf 1
R1(config-router)# no passive-interface G0/0
```

- e. Si le problème est résolu, R1 devrait recevoir un message Syslog dans la console qui indique que le statut de la contiguïté OSPF est passé de Loading à Full.

Est-ce qu'un message Syslog s'est affiché dans la console de R1 pour signaler le changement relatif à la contiguïté OSPF ?

Étape 2 : Vérification des configurations des routeurs de la zone 2.

- a. Comme on vous a signalé que le réseau a perdu le contact avec les sous-réseaux 172.16.1.64/24 et 172.16.1.96/24 de la zone 2, procédez à des vérifications au niveau du routeur ABR2 (Area 2 Border Router) à l'aide de la commande **show ip route**.

Est-ce que la table de routage d'ABR2 indique la présence des réseaux 172.16.1.64/24 et 172.16.1.96/24 ?

- b. Vérifiez si ABR2 a établi une contiguïté de voisinage OSPFv2 avec R3.

Est-ce qu'ABR2 affiche deux voisins OSPF ? Quel ID de voisin désigne R3 et comment le savez-vous ?

- c. Comme ABR2 a établi une relation de voisinage avec R3, le problème peut être lié aux configurations OSPFv2 sur R3 ou R4. Accédez à la console de R3 et vérifiez les paramètres OSPFv2 dans la configuration en cours.

Les configurations du processus de routage OSPFv2 sur R3 présentent-elles des problèmes ?

- d. Pour résoudre le problème, modifiez l'instruction réseau du processus de routage OSPF qui place le sous-réseau 172.16.1.64/24 dans la zone 0 pour le placer dans la zone 2.

```
R3# configure terminal
```

```
R3(config)# router ospf 1
```

```
R3(config-router)# no network 172.16.1.64 0.0.0.31 area 0
```

```
R3(config-router)# network 172.16.1.64 0.0.0.31 area 2
```

Est-ce qu'un message Syslog s'est affiché dans la console de R3 pour signaler le changement relatif à la contiguïté OSPF ? Qu'est-ce que cela signifie ?

- e. Vérifiez que la table de routage de R3 dispose de routes vers tous les réseaux dans toutes les zones OSPF.

Est-ce qu'il manque certaines routes ? Si oui, lesquelles ?

- f. Il semble que R3 ne dispose pas de route récapitulative 192.168.0.0/21 dans l'interzone OSPFv2. Pour résoudre ce problème, supprimez complètement le processus de routage OSPFv2 du routeur R3, puis ajoutez-le à nouveau.

```
R3# configure terminal
```

```
R3(config)# no router ospf 1
```

```
R3(config)# router ospf 1
```

```
R3(config-router)# router-id 3.3.3.3
```

```
R3(config-router)# network 172.16.1.32 0.0.0.31 area 2
```

```
R3(config-router)# network 172.16.1.64 0.0.0.31 area 2
```

- g. Vérifiez maintenant que la table de routage R3 a acquis la route récapitulative de l'interzone OSPF vers le sous-réseau 192.168.0.0/21.

Est-ce que la route de l'interzone OSPF vers le sous-réseau 192.168.0.0/21 figure dans la table de routage ?
