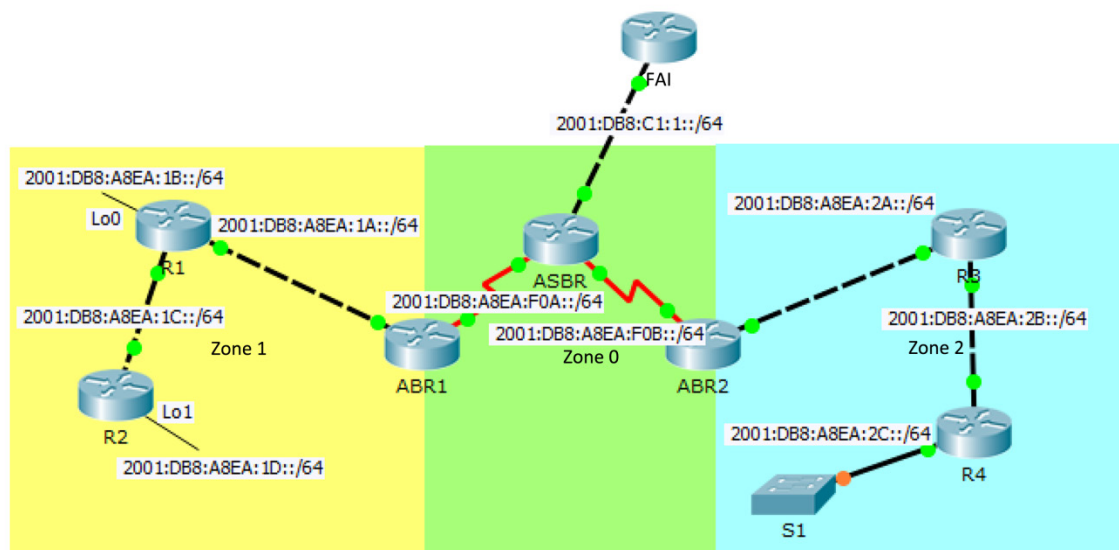


Travaux pratiques : dépannage du routage OSPFv3 à zones multiples

Topologie



Dépannage de réseau OSPFv3 à zones multiples

Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse de diffusion globale IPv6	Adresse de liaison locale IPv6	Passerelle par défaut
FAI	GigabitEthernet0/0	2001:DB8:C1:1::1/64	FE80::C1	N/A
ASBR	GigabitEthernet0/0	2001:DB8:C1:1::2/64	FE80::7	N/A
	Serial0/0/0	2001:DB8:A8EA:F0A::1	FE80::7	N/A
	Serial0/0/1	2001:DB8:A8EA:F0B::1	FE80::7	N/A
ABR1	Serial0/0/0	2001:DB8:A8EA:F0A::2	FE80::5	N/A
	GigabitEthernet0/1	2001:DB8:A8EA:1A::1	FE80::5	N/A
ABR2	Serial0/0/1	2001:DB8:A8EA:F0B::2	FE80::6	N/A
	GigabitEthernet0/1	2001:DB8:A8EA:2A::1	FE80::6	N/A
R1	GigabitEthernet0/1	2001:DB8:A8EA:1A::2	FE80::1	N/A
	GigabitEthernet0/0	2001:DB8:A8EA:1C::1	FE80::1	N/A
	Loopback0	2001:DB8:A8EA:1B::1	FE80::1	N/A
R2	GigabitEthernet0/0	2001:DB8:A8EA:1C::2	FE80::2	N/A
	Loopback1	2001:DB8:A8EA:1D::1	FE80::2	N/A
R3	GigabitEthernet0/1	2001:DB8:A8EA:2A::2	FE80::3	N/A
	GigabitEthernet0/0	2001:DB8:A8EA:2B::1	FE80::3	N/A
R4	GigabitEthernet0/0	2001:DB8:A8EA:2B::2	FE80::4	N/A
	GigabitEthernet0/1	2001:DB8:A8EA:2C::1	FE80::4	N/A

Objectif

Dépanner un réseau OSPFv3 à zones multiples.

Contexte/scénario

Une grande entreprise a récemment décidé d'implémenter un réseau OSPFv3 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 OSPFv3 à zones multiples et rétablir les communications sur l'ensemble du réseau. Pour ce faire, vous disposez de la table d'adressage ci-dessus, dans laquelle figurent tous les routeurs du réseau accompagnés des adresses IPv6 de leurs interfaces. On vous a informé que dans la zone 1, R2 est incapable d'établir des contiguïtés OSPF. Dans les zones 0 et 2, trois routeurs, ABR2, R3 et R4, n'ont pas réussi à établir des contiguïtés OSPF. Enfin, ABR1 et R1 n'ont pas reçu d'informations relatives à la route par défaut.

Partie 1 : Utilisation des commandes show pour dépanner OSPFv3 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 de la configuration du routeur R2 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 OSPFv3 sur R2 est-elle correcte ? Est-ce qu'OSPFv3 a été activé sur les interfaces G0/0 et de bouclage 1 et ont-elles été définies dans la zone appropriée ?

- b. Si les configurations OSPFv3 de R2 sont correctes, il est possible qu'OSPFv3 n'ait pas été configuré sur l'interface G0/0 de R1. Accédez à la console de R1 et exécutez la commande **show running-config** pour contrôler la configuration **ipv6 ospf 10 area 1** de l'interface G0/0.

La configuration du processus de routage OSPFv3 sur R1 est-elle correcte ? Est-ce qu'OSPFv3 a été activé sur l'interface G0/0 et défini dans la zone 1 ?

- c. Il est possible que les valeurs par défaut des intervalles d'attente Hello et Dead de 10 et 40 secondes respectivement aient été modifiées. Des intervalles d'attente mal configurés peuvent expliquer que les routeurs ne parviennent pas à établir de contiguïtés. Si l'intervalle d'attente Dead n'est pas quatre fois supérieur à la valeur de l'intervalle Hello, les routeurs ne peuvent pas établir de contiguïtés. Vérifiez les valeurs des intervalles d'attente Hello et Dead sur R1 et R2.

```
R1# show ipv6 ospf interface g0/0
```

```
R2# show ipv6 ospf interface g0/0
```

La configuration des intervalles d'attente Hello et Dead est-elle incohérente ou incorrecte sur R1 ou R2 ?

- d. Corrigez les erreurs de configuration des intervalles d'attente Hello et Dead sur R2.

```
R2# configure terminal
```

```
R2(config)# interface g0/0
```

```
R2(config-router)# ipv6 ospf hello-interval 10
```

```
R2(config-router)# ipv6 ospf dead-interval 40
```

Si le problème est résolu, la console de R2 devrait afficher un message Syslog qui indique que le statut de la contiguïté OSPF est passé de Loading à Full. Précisez si le problème a été résolu et si c'est le cas, indiquez l'adresse Nbr.

Étape 2 : Vérification des configurations des routeurs de la zone 2, en commençant par ABR2.

- a. Comme on vous a signalé que les routeurs ABR2, R3 et R4 ne pouvaient pas établir de contiguïtés OSPFv3, accédez à la console du routeur ABR2 pour savoir pourquoi il ne peut pas établir de contiguïté avec le routeur ASBR.

La configuration du processus de routage OSPFv3 sur ABR2 est-elle correcte ? Est-ce qu'OSPFv3 a été activé sur les interfaces S0/0/1 et G0/1 et ont-elles été définies dans la zone 2 ?

- b. OSPFv3 exige la présence d'un ID de routeur au format décimal à point de 32 bits. Étant donné qu'aucune adresse IPv4 n'est attribuée aux interfaces d'ABR2, vous devez configurer un ID de routeur manuellement. Attribuez l'ID de routeur 6.6.6.6 à ABR2.

```
ABR2# configure terminal
```

```
ABR2(config)# ipv6 router ospf 10
ABR2(config-router)# router-id 6.6.6.6
```

Si le problème est résolu, la console devrait afficher un message Syslog qui indique que le statut de la contiguïté OSPF est passé de Loading à Full. Précisez si c'est le cas et indiquez les adresses Nbr de voisinage qui apparaissent.

-
- c. Sur ABR2, un message Syslog qui indique que le statut de la contiguïté est passé de Loading à Full avec Nbr 3.3.3.3 signifie que R3 participe désormais au processus OSPFv3 de la zone 2. Vérifiez que R4 a fourni des informations de routage pour ses réseaux connectés à la base de données topologique OSPFv3.

```
ABR2# show ipv6 ospf database
```

Analysez le résultat de la commande **show ipv6 ospf database**, quelles informations vous permettent d'identifier la présence de R4 ?

Étape 3 : Vérification de la distribution de la route par défaut OSPFv3 sur ASBR.

- a. ASBR étant un routeur de périphérie, une route par défaut IPv6 statique devrait être configurée. Si c'est le cas, il peut distribuer cette route via OSPFv3 et une commande **default-information originate**.

Est-ce qu'une route par défaut IPv6 est configurée sur ASBR ? Est-ce que la configuration du processus de routage OSPFv3 intègre une ligne **default-information originate** ?

- b. Sur ASBR, ajoutez une commande **default-information originate** au processus de routage OSPFv3.

```
ASBR# configure terminal
```

```
ASBR2(config)# ipv6 router ospf 10
```

```
ASBR2(config-router)# default-information originate
```

- c. Consultez les tables de routage IPv6 d'ABR1 et ABR2 pour vérifier que la route par défaut a été détectée via OSPFv3.

Analysez le résultat de la commande **show ipv6 route**. Est-ce que le routeur a acquis la route par défaut à partir d'OSPFv3 ? Si oui, indiquez la ou les lignes qui vous permettent de l'affirmer.
