

Configuration de DHCPv6 sans état et avec état

Topologie

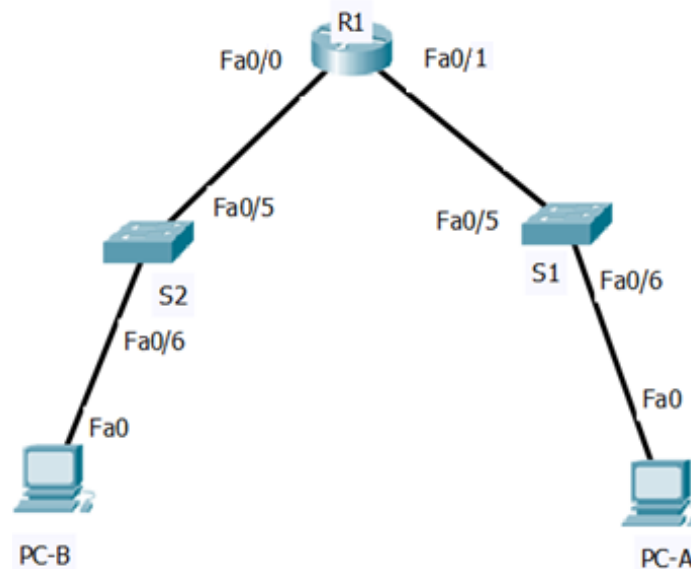


Table d'adressage

Device	Interface	IPv6 Address	Prefix Length	Default Gateway
R1	F0/1	2001:DB8:ACAD:A::1	64	N/A
	F0/0	2001:DB8:ACAD:B::1	64	N/A
PC-A	NIC	Assigned by SLAAC	64	Assigned by R1
PC-B	NIC	Assigned by DHCPv6	64	Assigned by R1

Objectives

Partie 1: Créer le réseau et configurer le périphérique de base

Partie 2: Configurer le réseau pour SLAAC

Partie 3: Configurer le réseau pour DHCPv6 sans état

Partie 4: Configurer le réseau pour DHCPv6 avec état

Contexte/scénario

L'attribution dynamique d'adresses unicast globales IPv6 peut être configurée de trois manières :

- Configuration automatique d'adresse sans état (SLAAC) uniquement
- Protocole de configuration d'hôte dynamique sans état pour IPv6 (DHCPv6)
- DHCPv6 avec état

REMARQUE : Les routeurs utilisés avec les laboratoires pratiques CCNA sont Cisco 1841

Partie 1: Création du réseau et configuration des paramètres de base du périphérique

Dans la partie 1, vous configurerez la topologie du réseau et configurerez les paramètres de base, tels que les noms de périphérique, les mots de passe et les adresses IP d'interface.

Étape 1: Câblez le réseau conformément à la topologie.

Étape 2: Configurez les paramètres de base du R1

- a. Console dans R1 et entrez en mode de configuration globale.
- b. Désactivez la recherche DNS.
- c. b. Configurez le nom du périphérique conformément à la topologie.
- d. c. Attribuez **class** comme mot de passe chiffré du mode d'exécution privilégié.
- e. d. Attribuez **cisco** comme mots de passe de console et vty.
- f. Configurez **logging synchronous**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- g. Copiez la configuration en cours en tant que configuration initiale.

Partie 2: Configurer le réseau pour SLAAC

Étape 1: Configuration de R1.

- a. Activez le routage de monodiffusion IPv6.

.....

- b. Attribuez l'adresse de monodiffusion globale IPv6 aux interfaces F0/1 et F0/0 conformément à la table d'adressage.

```
R1(config)#interface F0/1  
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:a::1/64  
R1(config)#interface F0/0  
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:b::1/64
```

- c. Configurez l'adresse lien-local IPv6 pour l'interface F0/1.

```
R1(config)#interface F0/1  
R1(config-if)#ipv6 enable
```

- d. Attribuez FE80::1 comme adresse lien-local IPv6 pour l'interface F0/0.

```
R1(config)#interface F0/0  
R1(config-if)#ipv6 address FE80::1 link-local
```

- e. Activez les interfaces F0/1 et F0/0.

Étape 2 : Vérifiez que R1 fait partie du groupe de multidiffusion de tous les routeurs.

Utilisez la commande **show ipv6 interface F0/1** pour vérifier que F0/1 fait partie du groupe de multidiffusion

All-router (FF02::2). Les messages RA ne sont pas envoyés F0/1 sans cette affectation de groupe.

```
R1# show ipv6 interface f0/1
```

Étape 3 : Vérifiez que SLAAC a fourni les informations d'adresse IPv6 sur PC-A.

- Activez la configuration automatique IPv6 pour PC-A.
- Assurez-vous que PC-A reçoit dynamiquement une adresse de monodiffusion globale.

Partie 3 : Configurer le réseau pour DHCPv6 sans état

Étape 1 : Configurez un serveur DHCP IPv6 sur R1.

- Créez un pool DHCP IPv6.

```
R1(config)# ipv6 dhcp pool StatelessDHCP
```
- Attribuez un nom de domaine au pool.

```
R1(config-dhcpv6)# domain-name esprit.tn
```
- Attribuez une adresse de serveur DNS.

```
R1(config-dhcpv6)# dns-server 2001:db8:acad:a::abcd  
R1(config-dhcpv6)# exit
```
- Attribuez le pool DHCPv6 à l'interface.

```
R1(config)# interface f0/1  
R1(config-if)# ipv6 dhcp server StatelessDHCP
```
- Définissez l'indicateur other-config-flag de découverte de réseau DHCPv6.

```
R1(config-if)# ipv6 nd other-config-flag  
R1(config-if)# end
```

Étape 2 : Vérifiez les paramètres DHCPv6 sur l'interface F0/1 sur R1.

Utilisez la commande `show ipv6 interface f0/1` pour vérifier que l'interface fait maintenant partie du groupe IPv6 multicast all-DHCPv6-servers (FF02::1:2). La dernière ligne de la sortie de cette commande `show` vérifie que l'autre indicateur de configuration a été défini.

```
R1# show ipv6 interface f0/1
```

Étape 3 : Affichez les modifications du réseau sur PC-A.

Notez que des informations supplémentaires, notamment le nom de domaine et les informations du serveur DNS, ont été extraites du serveur DHCPv6. Cependant, les adresses globales de monodiffusion et de lien local IPv6 ont été obtenues auparavant auprès de SLAAC.

Partie 4 : Configurer le réseau pour le DHCPv6 avec état

Étape 1 : Créez un nouveau pool DHCPv6 sur R1.

- Créer un nouveau pool.

```
R1(config)# ipv6 dhcp pool StatefulDHCP  
R1(config-dhcpv6)# prefix-delegation pool StatefulDHCP  
R1(config-dhcpv6)# domain-name esprit2.tn  
R1(config-dhcpv6)# end
```
- Vérifiez les paramètres du pool DHCPv6.

```
R1# show ipv6 dhcp pool
```

Étape 2 : Définissez l'indicateur sur F0/0 pour Stateful DHCPv6.

```

R1(config)# interface f0/0
R1(config-if)# ipv6 dhcp server StatefulDHCP
R1(config-if)# ipv6 nd managed-config-flag
R1(config-if)# exit
R1(config)#ipv6 local pool StatefulDHCP 2001:db8:acad:b::/64 64

```

Étape 3 : Vérifiez les paramètres DHCPv6 avec état sur R1.

- Exécutez la commande show ipv6 interface f0/0 pour vérifier que l'interface est en mode DHCPv6 avec état.

```
R1# show ipv6 interface f0/0
```

Étape 4 : Vérifier le DHCPv6 avec état sur PC-B

- Développez le message RA le plus récent répertorié dans Wireshark. Vérifiez que l'indicateur **Managed address configuration** gérée a été défini.

Réflexion

- Quelle méthode d'adressage IPv6 utilise le plus de ressources mémoire sur le routeur configuré en tant que serveur DHCPv6, DHCPv6 sans état ou DHCPv6 avec état ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

- Quel type d'attribution d'adresse IPv6 dynamique est recommandé par Cisco, DHCPv6 sans état ou DHCPv6 avec état ?

.....

.....

.....