

Exemple de configuration de DHCPv6 à l'aide de la fonction de délégation de préfixe

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Il décrit comment utiliser la fonction de Délégation de préfixe afin de configurer le serveur et le client DHCPv6 (Protocole de configuration dynamique d'hôte pour l'IPv6). Cette fonctionnalité peut être utilisée pour gérer les modifications d'adressage de liaison, de sous-réseau et de site.

Dans cet exemple de configuration, le routeur nommé *serveur DHCPv6* a activé la fonctionnalité Délégation de préfixe et agit en tant que routeur délégué. Le routeur délégué automatise le processus d'attribution des préfixes au routeur demandeur (c'est-à-dire le client DHCP). Une fois que le serveur a délégué des préfixes au client, l'interface connectée au réseau local (LAN) du routeur demandeur a une adresse IPv6 à l'aide du bloc de préfixe reçu. Le routeur demandeur annonce ensuite cette adresse dans les messages d'annonce de routeur. Les routeurs clients (c'est-à-dire les routeurs du réseau local) peuvent utiliser l'option de configuration automatique pour extraire l'adresse IP globale des messages d'annonce de routeur annoncés par le client DHCP.

Conditions préalables

Conditions requises

Assurez-vous que vous répondez à ces exigences avant d'essayer cette configuration :

- Connaissance de l'[adressage IPv6 et de la connectivité de base](#)
- Connaissance de la [mise en oeuvre de DHCP pour IPv6](#)

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

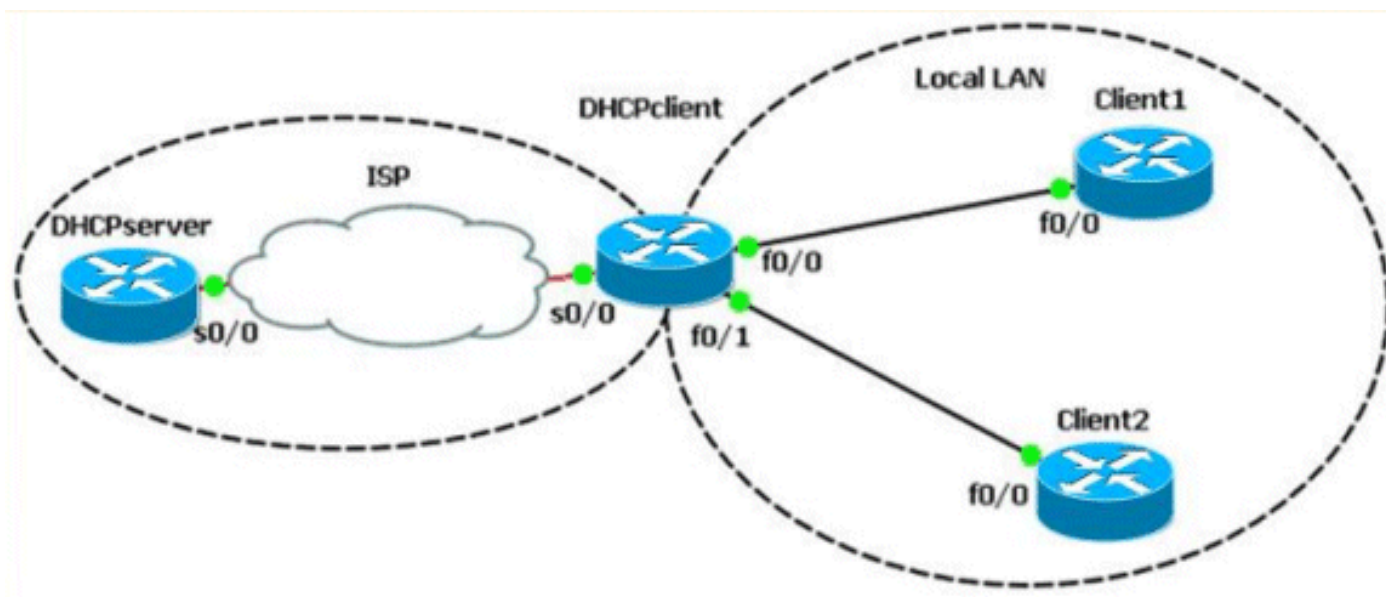
Les configurations de ce document sont basées sur le routeur de la gamme Cisco 3700 sur le logiciel Cisco IOS® Version 12.4 (15)T 13.

Configuration

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Configuration du serveur DHCP](#)
- [Configuration du client DHCP](#)
- [Configuration des clients LAN locaux 1 et 2](#)

Voici un lien vers la vidéo qui illustre les étapes de configuration de DHCPv6 sur les routeurs Cisco IOS disponibles sur la [communauté d'assistance Cisco](#) :

[Configuration de DHCPv6 dans Cisco IOS](#)



```
DHCPSEVER#show running-config
```

```
version 12.4
!
hostname DHCPSEVER
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 dhcp pool dhcpv6
!--- The DHCP pool is named "dhcpv6." ! prefix-delegation pool dhcpv6-pool1 lifetime 1800 600 !-
-- The prefix delegation pool name is "dhcpv6-pool1." ! dns-server 2001:DB8:3000:3000::42
domain-name example.com ! interface Serial0/0 no ip address ipv6 address 2010:AB8:0:1::1/64 ipv6
enable ipv6 dhcp server dhcpv6 clock rate 2000000 ! ipv6 local pool dhcpv6-pool1
2001:DB8:1200::/40 48 !--- The prefix pool named dhcpv6-pool1 has a prefix of length !--- /40
from which it will delegate (sub)prefixes of length /48. ! end
```

```
DHCPCLIENT#show running-config
```

```
version 12.4
!
hostname DHCPCLIENT
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Serial0/0
no ip address
ipv6 address autoconfig default
!--- The autoconfig default adds a static ipv6 !--- default route pointing to upstream DHCP
server. ! ipv6 enable ipv6 dhcp client pd prefix-from-provider !--- The DHCP client prefix
delegation is !--- given the name prefix-from-provider. ! clock rate 2000000 ! interface
FastEthernet0/0 no ip address duplex auto speed auto ipv6 address prefix-from-provider
::1:0:0:0:1/64 !--- The first 48 bits are imported from the delegated !--- prefix
(2001:db8:1200) and the ::/64 is the client !--- identifier that gives the interface Fa0/1 the
```

```
!--- global IPv6 address 2001:DB8:1200:1::1/64. ! ipv6 enable ! interface FastEthernet0/1 no ip
address duplex auto speed auto ipv6 enable ipv6 address prefix-from-provider ::1/64 !---
Similarly, the global IPv6 address !--- for fa0/1 is 2001:DB8:1200::1. ! end
```

Configuration LAN locale Client 1

```
CLIENT1#show running-config

version 12.4
!
hostname CLIENT1
!
ipv6 unicast-routing
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
ipv6 address autoconfig
!--- The clients can run autoconfig to get an IPv6 !--- address
depending on the router advertisements !--- sent by the DHCP client
(requesting router). ! ipv6 enable ! end
```

Client 2

```
CLIENT2#show running-config

version 12.4
!
hostname CLIENT2
!
ipv6 unicast-routing
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
ipv6 address autoconfig
ipv6 enable
!
end
```

Vérification

Utilisez les commandes décrites dans cette section afin de vérifier la configuration.

Note: Afin de conserver de l'espace, une partie de la sortie de cette section se rapproche d'une nouvelle ligne.

Sur le serveur DHCP

Le résultat de cette section montre que le nombre de clients actifs est 1 et affiche également d'autres informations de paramètres de configuration, telles que l'adresse du serveur de noms de domaine et les informations de durée de vie préférée.

[show ipv6 dhcp pool](#)

```
DHCPv6 pool: dhcpv6
  Prefix pool: dhcpv6-pool1
  preferred lifetime 600, valid lifetime 1800
  DNS server: 2001:DB8:3000:3000::42
  Domain name: example.com
  Active clients: 1
```

La commande [show ipv6 dhcp binding](#) fournit des informations sur les clients, qui incluent leurs DUID, IAPD, préfixes et durée de vie préférée et valide.

[show ipv6 dhcp binding](#)

```
Client: FE80::C002:FFF:FEB4:0
  DUID: 00030001C2020FB40000
  Username : unassigned
  Interface : Serial0/0
  IA PD: IA ID 0x00060001, T1 300, T2 480
  Prefix: 2001:DB8:1200::/48
```

```
preferred lifetime 600, valid lifetime 1800
expires at Mar 02 2002 01:26 AM (1707 seconds)
```

Sur le client DHCP

La commande [show ipv6 dhcp interface](#) montre que l'interface S0/0 est configurée en mode client et affiche également les détails de l'adresse du serveur DNS et du nom de domaine qu'elle a reçu du serveur DHCP.

[show ipv6 dhcp interface](#)

```
Serial0/0 is in client mode
State is OPEN
Renew will be sent in 00:04:37
List of known servers:
Reachable via address: FE80::C003:FFF:FEB4:0
DUID: 00030001C2030FB40000
Preference: 0
Configuration parameters:
IA PD: IA ID 0x00060001, T1 300, T2 480
Prefix: 2001:DB8:1200::/48
preferred lifetime 600, valid lifetime 1800
expires at Mar 01 2002 10:59 AM (1777 seconds)
DNS server: 2001:DB8:3000:3000::42
Domain name: example.com
Information refresh time: 0
Prefix name: prefix-from-provider
Rapid-Commit: disabled
```

La commande [show ipv6 interface](#) sur les interfaces FastEthernet Fa0/0 et Fa0/1 fournit ce résultat :

[show ipv6 int fa0/0](#)

```
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
IPv6 is enabled, link-local address
    is FE80::C002:FFF:FEB4:0
No Virtual link-local address(es):
Global unicast address(es):
    2001:DB8:1200:1::1, subnet is
        2001:DB8:1200:1::/64 [CAL/PRE]
    valid lifetime 1535 preferred lifetime 335
!--- Output omitted.
```

[show ipv6 int fa0/1](#)

```
FastEthernet0/1 is up, line protocol is up
IPv6 is enabled, link-local address
    is FE80::C002:FFF:FEB4:1
No Virtual link-local address(es):
Global unicast address(es):
    2001:DB8:1200::1, subnet is
        2001:DB8:1200::/64 [CAL/PRE]
    valid lifetime 1712 preferred lifetime 512
!--- Output omitted.
```

La commande [show ipv6 general-prefix](#) vérifie tout préfixe reçu (préfixe général) du serveur DHCP via la délégation de préfixe.

[show ipv6 general-prefix](#)

```
IPv6 Prefix prefix-from-provider, acquired via DHCP PD
    2001:DB8:1200::/48 Valid lifetime 1656, preferred lifetime 456
!--- 2001:DB8:1200::/48 is the general prefix received from server. FastEthernet0/1 (Address command)
FastEthernet0/0 (Address command)
```

Sur les clients LAN locaux

La commande [show ipv6 interface](#) sur l'interface FastEthernet Fa0/0 des routeurs clients Client 1 et Client 2 fournit ce résultat :

show ipv6 int fa0/0 Client 1

```
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
  IPv6 is enabled, link-local address
    is FE80::C000:FFF:FEB4:0
  No Virtual link-local address(es):
  Global unicast address(es):
    2001:DB8:1200:1:C000:FFF:FEB4:0, subnet is
      2001:DB8:1200:1::/64 [EUI/CAL/PRE]
  valid lifetime 1709 preferred lifetime 509
```

Client 2

```
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
  IPv6 is enabled, link-local address
    is FE80::C001:FFF:FEB4:0
  No Virtual link-local address(es):
  Global unicast address(es):
    2001:DB8:1200:0:C001:FFF:FEB4:0, subnet
      is 2001:DB8:1200::/64 [EUI/CAL/PRE]
  valid lifetime 1770 preferred lifetime 570
```

Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

Informations connexes

- [Prise en charge de la technologie IPv6](#)
- [Configuration de DHCPv6 dans Cisco IOS](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)