

DHCPv6 utilisant l'exemple de configuration de caractéristique de délégation de préfixe

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[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 caractéristique peut être utilisée pour gérer le lien, le sous-réseau, et le site adressant des modifications.

En cet exemple de configuration, le routeur nommé le *serveur DHCPv6* a la fonction activée de délégation de préfixe et agit en tant que routeur de délégation. Le routeur de délégation automatise le processus d'assigner des préfixes au routeur de demande (c'est-à-dire, le DHCP Client). Une fois que le serveur a délégué des préfixes au client, l'interface qui est connectée au réseau local (RÉSEAU LOCAL) du routeur de demande a un ipv6 adresse utilisant le bloc reçu de préfixe. Le routeur de demande annonce alors cette adresse dans les messages de publicité de routeur. Les routeurs client (c'est-à-dire, les Routeurs dans le réseau local) peuvent utiliser l'option d'autoconfig de tirer l'adresse IP globale des messages annoncés de publicité de routeur par le DHCP Client.

Conditions préalables

Conditions requises

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

- La connaissance de l'[adressage d'IPv6 et de la Connectivité de base](#)
- La connaissance de [mettre en application le DHCP pour l'IPv6](#)

[Composants utilisés](#)

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

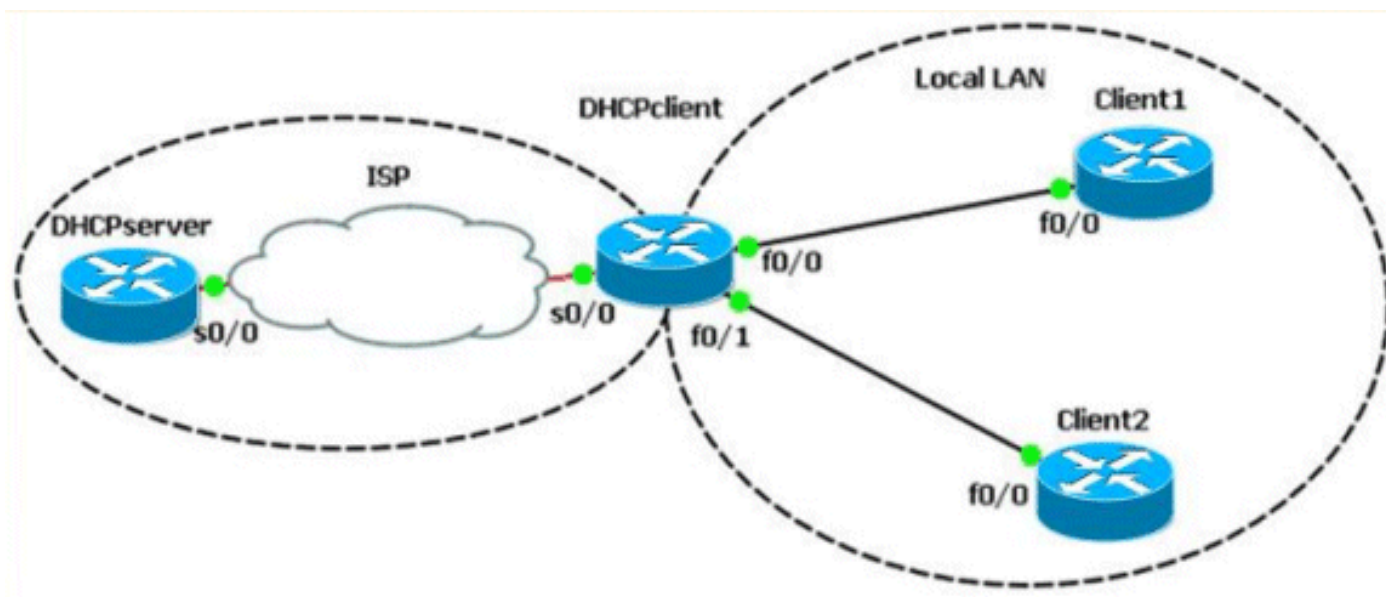
Les configurations dans ce document sont basées sur le routeur de gamme Cisco 3700 sur le logiciel 12.4 (15)T 13 de version logicielle de Cisco IOS®.

Configurez

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

[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



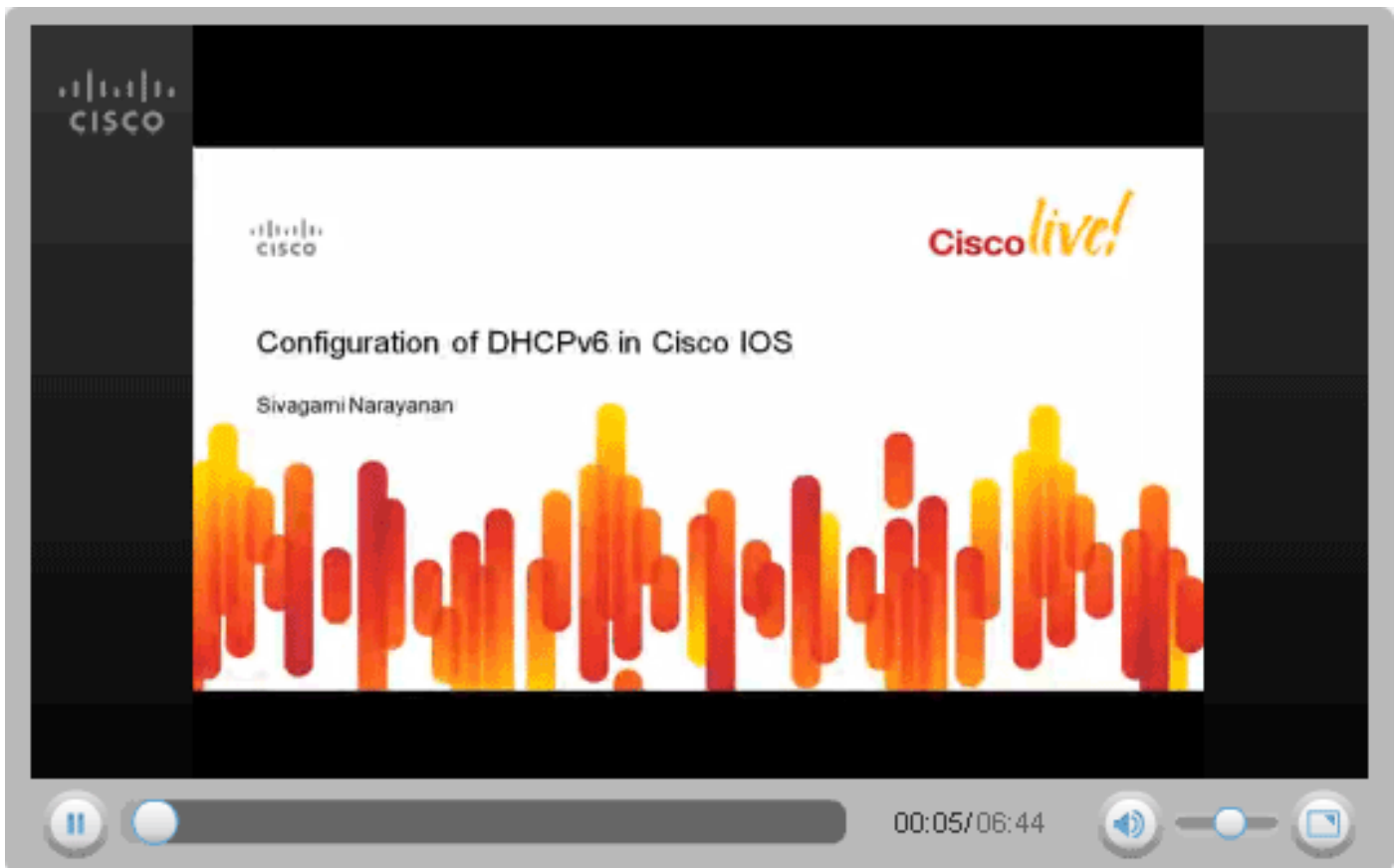
Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Configuration du serveur DHCP](#)
- [Configuration du client DHCP](#)
- [Clients locaux 1 et de RÉSEAU LOCAL configuration 2](#)

Voici un lien au vidéo qui explique les étapes impliquées en configurant DHCPv6 sur des routeurs Cisco IOS disponibles sur la [Communauté de support de Cisco](#) :

[Configuration de DHCPv6 dans le 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
```

Vérifiez

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

Note: Afin d'économiser l'espace, une certaine sortie dans des bouclages de cette section à une nouvelle ligne.

Sur le serveur DHCP

La sortie dans cette section prouve que le nombre de clients actifs a 1 ans et affiche également d'autres informations de paramètre de configuration, telles que l'adresse du DNS et les informations préférées de durée de vie.

[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 de [show ipv6 dhcp binding](#) fournit les informations au sujet des clients, qui incluent leurs duids, IAPDs, les préfixe, et des vies préférées et valides.

[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 DHCP Client

La commande de [show ipv6 dhcp interface](#) prouve que l'interface S0/0 est configurée en mode de client et affiche également les détails de l'adresse de serveur de DNS et du nom de domaine qu'il a reçus 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 de [show ipv6 interface](#) sur les interfaces FastEthernet Fa0/0 et Fa0/1 fournit cette sortie :

affichez l'IPv6 international 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.
```

affichez l'IPv6 international 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 de [show ipv6 general-prefix](#) vérifie n'importe quel préfixe reçu (préfixe général) du serveur DHCP par 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 locaux de RÉSEAU LOCAL

La commande de [show ipv6 interface](#) sur l'interface FastEthernet Fa0/0 du client 1 de routeurs client et du client 2 fournit cette sortie :

affichez l'IPv6 international 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
```

Dépannez

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

[Informations connexes](#)

- [Support technique d'IPv6](#)
- [Configuration de DHCPv6 dans le Cisco IOS](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)