

# DHCPv6 usando el ejemplo de configuración de la característica de la delegación del prefijo

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento describe cómo utilizar la función Prefix Delegation para configurar el servidor y el cliente DHCPv6 (Dynamic Host Configuration Protocol para IPv6). Esta característica se puede utilizar para manejar el link, la subred, y el sitio que dirige los cambios.

En este ejemplo de configuración, el router nombrado el *servidor DHCPv6* hace la característica de la delegación del prefijo habilitar y actúa como router de delegación. El router de delegación automatiza el proceso de asignar los prefijos al router solicitante (es decir, el Cliente de DHCP). Una vez que el servidor ha delegado los prefijos al cliente, la interfaz que está conectada con el red de área local (LAN) del router solicitante tiene un direccionamiento del IPv6 usando el bloque del prefijo recibido. El router solicitante entonces anuncia este direccionamiento en los mensajes del aviso del router. Los routers de cliente (es decir, el Routers en la red local) pueden utilizar la opción del autoconfig para tirar del IP Address global de los mensajes des divulgación del aviso del router del Cliente de DHCP.

## Prerequisites

### Requisitos

Asegúrese de cumplir estos requisitos antes de intentar esta configuración:

- Conocimiento de la [dirección y de la conectividad básica del IPv6](#)
- Conocimiento de [implementar el DHCP para el IPv6](#)

### Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

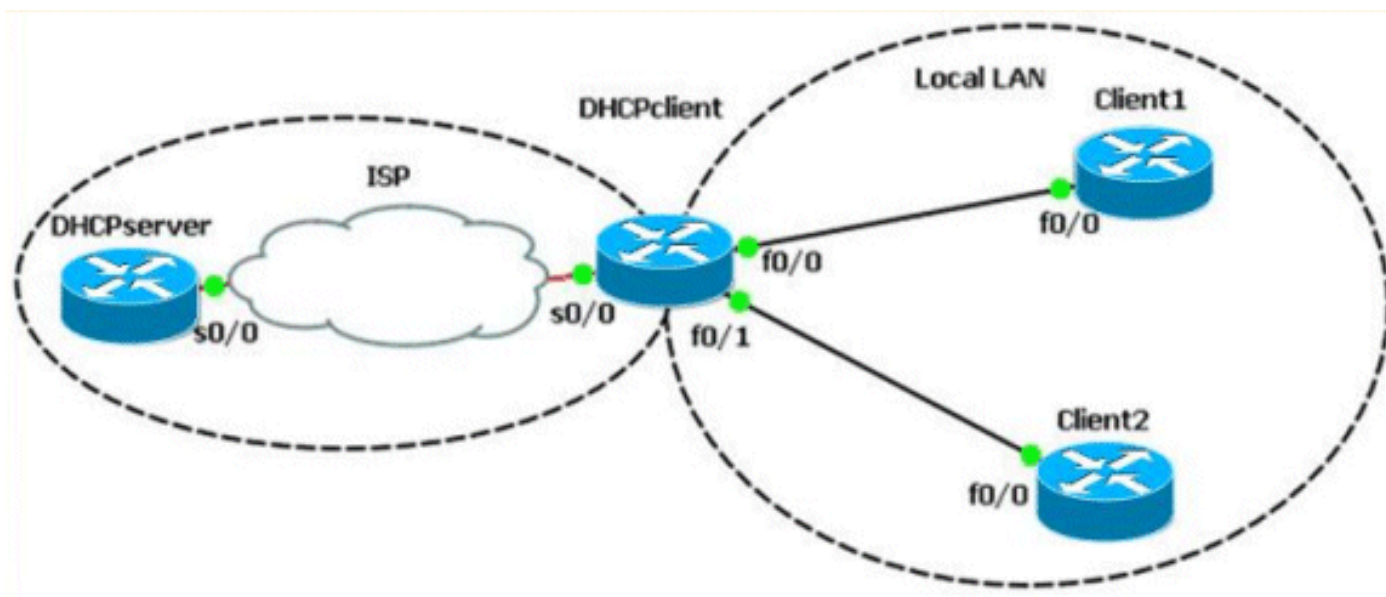
Las configuraciones en este documento se basan en el Cisco 3700 Series Router en el software de la versión 12.4 (15)T 13 del Cisco IOS ® Software.

## Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

### Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



### Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [Configuración del Servidor DHCP](#)
- [Configuración del cliente DHCP](#)
- [Clientes 1 y del LAN local configuración 2](#)

Aquí está un link al vídeo que demuestra los pasos implicados en configurar DHCPv6 en el Routers del Cisco IOS disponible en la [comunidad del soporte de Cisco](#) :

[Configuración de DHCPv6 en el 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
```

## Configuración del LAN local Client1

```
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
```

## Cliente 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
```

## Verificación

Utilice los comandos descritos en esta sección para verificar la configuración.

**Note:** Para conservar el espacio, una cierta salida en los abrigos de esta sección a una línea nueva.

### En el servidor DHCP

La salida en esta sección muestra que el número de clientes activos es 1 y también muestra la otra información del parámetro de la configuración, tal como direccionamiento del Domain Name Server y información de tiempo preferida de la vida.

#### [muestre el pool DHCP del IPv6](#)

```
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
```

El comando [obligatorio DHCP del IPv6 de la demostración](#) proporciona la información sobre los clientes, que incluye su DUIDs, IAPDs, la prefija, y los cursos de la vida preferidos y válidos.

#### [muestre el atascamiento DHCP del IPv6](#)

```
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)
```

## En el Cliente de DHCP

[El comando interface DHCP del IPv6 de la demostración](#) muestra que la interfaz S0/0 está configurada en el modo cliente y también muestra los detalles del DNS Server Address y del Domain Name que recibió del servidor DHCP.

### [muestre la interfaz DHCP del IPv6](#)

```
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
```

[El comando interface del IPv6 de la demostración](#) en las interfaces FastEthernet Fa0/0 y el Fa0/1 proporciona esta salida:

### muestre el IPv6 internacional 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.
```

### muestre el IPv6 internacional 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.
```

El comando del general-[prefijo del IPv6 de la demostración](#) verifica cualquier prefijo recibido (prefijo general) del servidor DHCP a través de la delegación del prefijo.

### [muestre el general-prefijo del IPv6](#)

```
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)
```

## En los clientes del LAN local

[El comando interface del IPv6 de la demostración](#) en la interfaz FastEthernet Fa0/0 del client1 y del cliente 2 de los routers de cliente proporciona esta salida:

## muestre el IPv6 internacional fa0/0

### Client1

```
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
```

### Cliente 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
```

## Troubleshooting

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

## Información Relacionada

- [Soporte de tecnología del IPv6](#)
- [Configuración de DHCPv6 en el Cisco IOS](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)