

Exemplo de configuração de DHCPv6 usando o recurso de delegação de prefixo

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento descreve como usar a característica Delegação de Prefixo para configurar o servidor e o cliente de DHCPv6 (Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6). Esse recurso pode ser usado para gerenciar alterações de endereçamento de link, sub-rede e site.

Neste exemplo de configuração, o roteador chamado *servidor DHCPv6* tem o recurso de delegação de prefixo habilitado e atua como um roteador de delegação. O roteador de delegação automatiza o processo de atribuição de prefixos ao roteador solicitante (ou seja, o cliente DHCP). Depois que o servidor tiver delegado prefixos ao cliente, a interface conectada à rede local (LAN) do roteador solicitante terá um endereço IPv6 usando o bloco de prefixo recebido. O roteador solicitante anuncia esse endereço nas mensagens de anúncio do roteador. Os roteadores do cliente (ou seja, os roteadores na rede local) podem usar a opção autoconfig para extrair o endereço IP global das mensagens de anúncio de roteador anunciadas pelo cliente DHCP.

Prerequisites

Requirements

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- Conhecimento de [Endereçamento IPv6 e conectividade básica](#)
- Conhecimento de [Implementação de DHCP para IPv6](#)

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

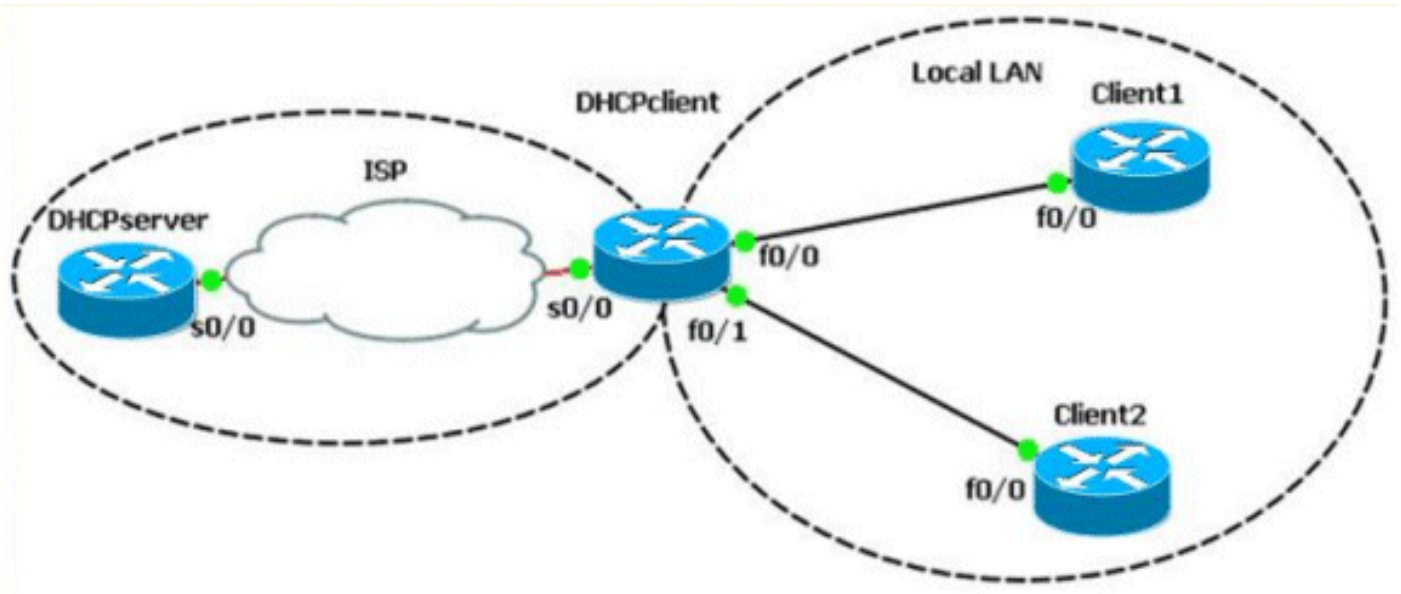
As configurações neste documento baseiam-se no roteador Cisco 3700 Series com o software

Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Configuração do servidor DHCP](#)
- [Configuração do cliente DHCP](#)
- [Configuração dos clientes de LAN local 1 e 2](#)

Aqui está um link para o vídeo que demonstra as etapas envolvidas na configuração do DHCPv6 nos roteadores Cisco IOS disponíveis na [Comunidade de Suporte da Cisco](#) :

[Configuração do DHCPv6 no 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
```

Configuração de LAN Local Cliente 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
```

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
```

Verificar

Use os comandos descritos nesta seção para verificar a configuração.

Note: Para economizar espaço, algumas saídas nesta seção são agrupadas em uma nova linha.

No servidor DHCP

A saída nesta seção mostra que o número de clientes ativos é 1 e também mostra outras informações de parâmetro de configuração, como endereço do servidor de nome de domínio e informações de tempo de vida preferencial.

[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
```

O comando [show ipv6 dhcp binding](#) fornece informações sobre os clientes, que incluem DUIDs, IAPDs, prefixos e vidas úteis preferidas e válidas.

[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)

No cliente DHCP

O comando [show ipv6 dhcp interface](#) mostra que a interface S0/0 está configurada no modo cliente e também mostra os detalhes do endereço do servidor DNS e o nome do domínio que recebeu do servidor 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
```

O comando [show ipv6 interface nas interfaces FastEthernet Fa0/0 e Fa0/1](#) fornece essa saída:

[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.
```

O comando [show ipv6 general-prefix](#) verifica qualquer prefixo recebido (prefixo geral) do servidor DHCP por meio da delegação de prefixo.

[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)
```

Nos clientes de LAN local

O comando [show ipv6 interface na interface FastEthernet Fa0/0 dos roteadores do Cliente 1 e Cliente 2](#) fornece esta saída:

[show ipv6 int fa0/0](#)

Cliente 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
```

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
```

Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Informações Relacionadas

- [Suporte tecnológico IPv6](#)
- [Configuração do DHCPv6 no Cisco IOS](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)