Networking Academy

Maria Gabriely da Silva Freitas

Packet Tracer – Implementando um Esquema de Endereçamento IPv6 com Sub-Redes

Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IPv6	Endereço Link-local
R1	G0/0	2001:db8:acad:00c8: :1/64	fe80::1
	G0/1	**2001:db8:acad:00c9: :1/64**	fe80::1
	S0/0/0	**2001:db8:acad:00cc: :1/64**	fe80::1
R2	G0/0	**2001:db8:acad:00ca: :1/64**	fe80::2
	G0/1	**2001:db8:acad:00cb: :1/64**	fe80::2
	S0/0/0	**2001:db8:acad:00cc: :2/64**	fe80::2
PC1	NIC	Configuração Automática	
PC2	NIC	Configuração Automática	
PC3	NIC	Configuração Automática	
PC4	NIC	Configuração Automática	

Objetivos

Etpa 1: Determinar as Sub-Redes IPv6 e o Esquema de Endereçamento

Etapa 2: Configurar o endereçamento IPv6 em roteadores e PCs.

Etapa 3: verificar a conectividade IPv6.

Histórico/Cenário

Os administradores de rede devem saber como implementar o IPv6 em suas redes. Você foi solicitado a configurar uma rede para uso pela equipe de vendas para uma demonstração de cliente. A rede usará uma série de sub-redes IPv6 consecutivas para quatro LANs. Seu trabalho é atribuir as sub-redes às LANs e configurar os roteadores e PCs com endereçamento IPv6. Certifique-se de configurar todos os componentes necessários para o roteamento IPv6 nos roteadores.

Instruções

Etapa 1: Determinar as Sub-Redes de IPv6 e o Esquema de Endereçamento

Você recebeu a sub-rede IPv6 **2001:db8:acad:00c8: :/64** como sub-rede inicial. Você precisará de mais quatro sub-redes para cada rede necessária. Incrementar os endereços de sub-rede consecutivamente por um para chegar às quatro sub-redes necessárias. Preencha a tabela abaixo.

Tabela de Sub-Redes

Sub-rede	Endereço

© 2013 - 2019 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Página Pública da Cisco

R1 G0/0/ LAN	2001:db8:acad:00c8: :0/64
LAN G0/1 de R1	**2001:db8:acad:00c9: :0/64**
LAN G0/0 de R2	**2001:db8:acad:00ca: :0/64**
LAN G0/1 de R2	**2001:db8:acad:00cb: :0/64**
Rede de link R1 para R2	**2001:db8:acad:00cc: :0/64**

Etapa 2: Configure o endereçamento IPv6 em roteadores e PCs.

Preencha a tabela de endereçamento acima para usar como guia para configurar os dispositivos.

- Atribua o primeiro endereço IP na sub-rede às interfaces LAN do roteador.
- Atribua os endereços de link local conforme designado na tabela de endereçamento.
- Para a conexão entre os roteadores, atribua o primeiro endereço na sub-rede a R1.
- Para a conexão entre os roteadores, atribua o segundo endereço na sub-rede ao R2.
- Defina todos os quatro hosts para configurar automaticamente com endereços IPv6.

- **R1**

```
R1>enable
R1#configure t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:00c8: :1/64
                                                ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:00c8::1/64
R1(config-if)#
R1(config-if)#ipv6 address
% Incomplete command.
R1(config-if)#fe80::1
              ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config-if)#
R1(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
```

Interface G0/0

```
R1(config-if)#exit
R1(config)#
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:00c9::1/64
R1(config-if)#
R1(config-if)#ipv6 address  fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
```

Interface G0/1

© 2013 - 2019 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Página Pública da Cisco

www.netacad.com

```
R1(config-if)#exit
R1(config)#interface serial 0/0/0
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:00cc::1/64
R1(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to down
R1(config-if)#
```

Interface S0/0/0

```
R1(config)#ipv6 unicast-routing
R1(config)#
```

unicast-routing

- **R2**

```
R2>enable
R2#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R2(config)#interface gigabitEthernet 0/0
R2(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:00ca::1/64
R2(config-if)#
R2(config-if)#ipv6 address fe80::2 link-local
R2(config-if)#no shutdown

R2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

R2(config-if)#exit
```

Interface G0/0

```
R2(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R2(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:00cb::1/64
R2(config-if)#
R2(config-if)#ipv6 address fe80::2 link-local
R2(config-if)#no shutdown

R2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

R2(config-if)#exit
```

Interface G0/1

© 2013 - 2019 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Página Pública da Cisco

www.netacad.com

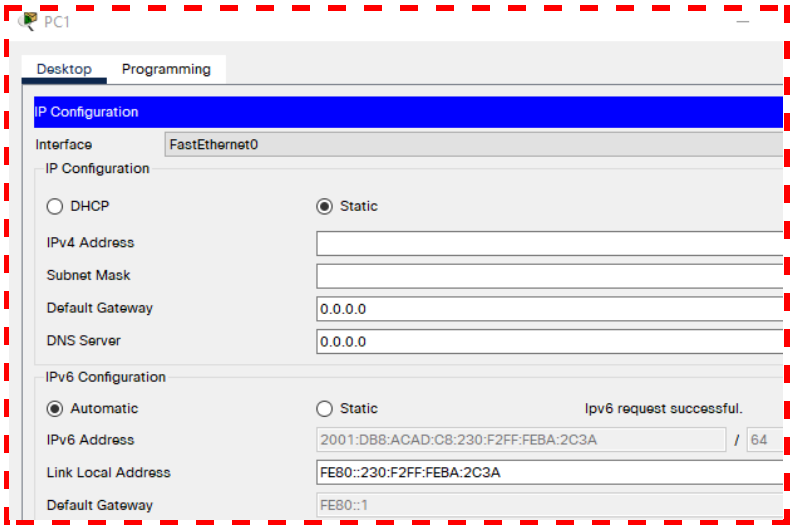
```
R2(config)#interface serial 0/0/0
R2(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:00cc::2/64
R2(config-if)#
R2(config-if)#ipv6 address fe80::2 link-local
R2(config-if)#
R2(config-if)#no shutdown

R2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/0, changed state to up
```

Interface S0/0/0

```
R2(config)#ipv6 unicast-routing
R2(config)#
```

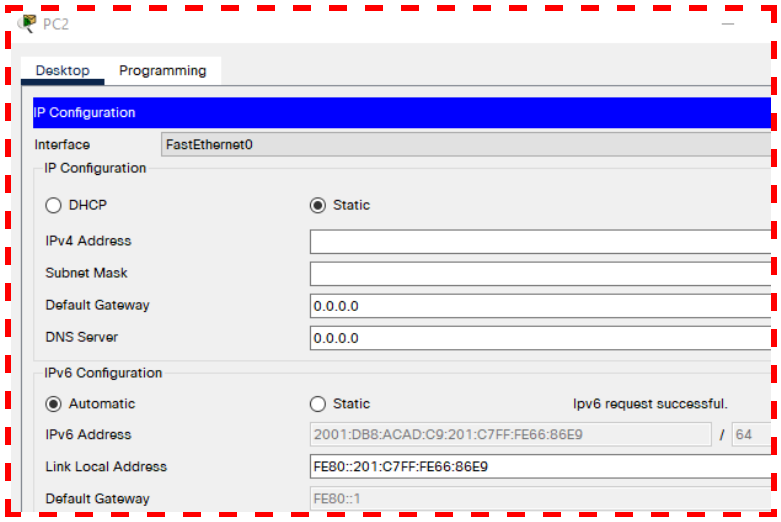
unicast-routing

- **PC1**

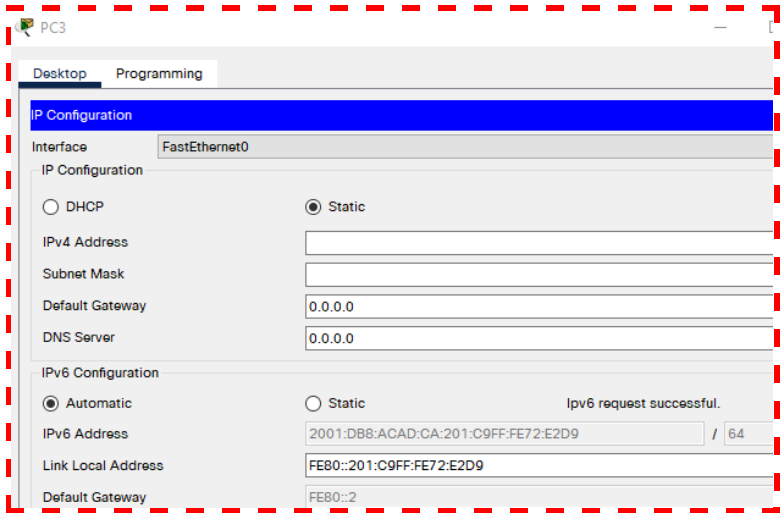


- **PC2**

© 2013 - 2019 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Página Pública da Cisco

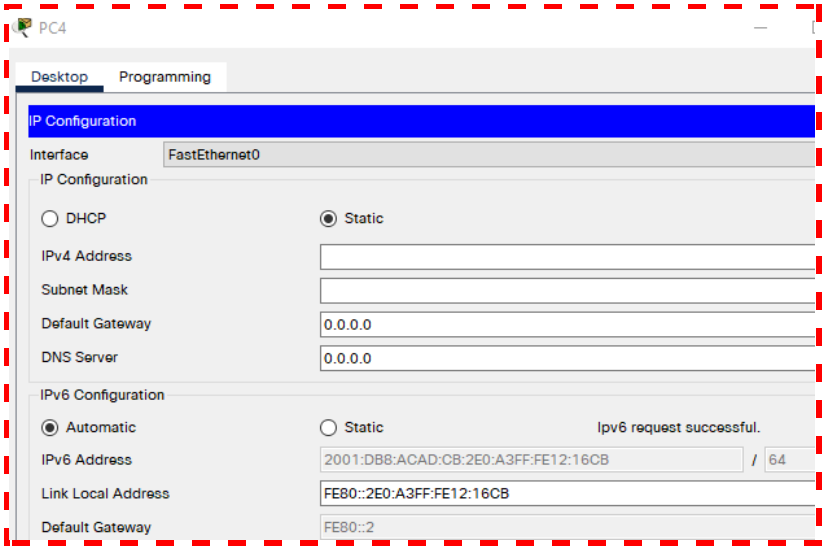


- **PC3**



- **PC4**

© 2013 - 2019 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Página Pública da Cisco



Etapa 3: Verifique a conectividade IPv6.

Os PCs devem ser capazes de efetuar ping uns aos outros se o endereçamento tiver sido configurado corretamente.

- **PC1 para PC2**

```
Pinging 2001:DB8:ACAD:C9:201:C7FF:FE66:86E9 with 32 bytes of data:

Reply from 2001:DB8:ACAD:C9:201:C7FF:FE66:86E9: bytes=32 time=36ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:ACAD:C9:201:C7FF:FE66:86E9: bytes=32 time=21ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:ACAD:C9:201:C7FF:FE66:86E9: bytes=32 time=16ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:ACAD:C9:201:C7FF:FE66:86E9: bytes=32 time=30ms TTL=127

Ping statistics for 2001:DB8:ACAD:C9:201:C7FF:FE66:86E9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 16ms, Maximum = 36ms, Average = 25ms
```

- **PC1 para PC3**

```
C:\>ping 2001:DB8:ACAD:CA:201:C9FF:FE72:E2D9

Pinging 2001:DB8:ACAD:CA:201:C9FF:FE72:E2D9 with 32 bytes of data:

Reply from 2001:DB8:ACAD:CA:201:C9FF:FE72:E2D9: bytes=32 time=18ms TTL=126
Reply from 2001:DB8:ACAD:CA:201:C9FF:FE72:E2D9: bytes=32 time=18ms TTL=126
Reply from 2001:DB8:ACAD:CA:201:C9FF:FE72:E2D9: bytes=32 time=12ms TTL=126
Reply from 2001:DB8:ACAD:CA:201:C9FF:FE72:E2D9: bytes=32 time=11ms TTL=126

Ping statistics for 2001:DB8:ACAD:CA:201:C9FF:FE72:E2D9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 11ms, Maximum = 18ms, Average = 14ms
```

© 2013 - 2019 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Página Pública da Cisco

www.netacad.com

- **PC1 para PC4**

```
C:\>ping  2001:DB8:ACAD:CB:2E0:A3FF:FE12:16CB

Pinging 2001:DB8:ACAD:CB:2E0:A3FF:FE12:16CB with 32 bytes of data:

Reply from 2001:DB8:ACAD:CB:2E0:A3FF:FE12:16CB: bytes=32 time=46ms TTL=126
Reply from 2001:DB8:ACAD:CB:2E0:A3FF:FE12:16CB: bytes=32 time=12ms TTL=126
Reply from 2001:DB8:ACAD:CB:2E0:A3FF:FE12:16CB: bytes=32 time=24ms TTL=126
Reply from 2001:DB8:ACAD:CB:2E0:A3FF:FE12:16CB: bytes=32 time=38ms TTL=126

Ping statistics for 2001:DB8:ACAD:CB:2E0:A3FF:FE12:16CB:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 12ms, Maximum = 46ms, Average = 30ms
```

- **PC2 para PC1**

```
C:\>ping 2001:DB8:ACAD:C8:230:F2FF:FEBA:2C3A

Pinging 2001:DB8:ACAD:C8:230:F2FF:FEBA:2C3A with 32 bytes of data:

Reply from 2001:DB8:ACAD:C8:230:F2FF:FEBA:2C3A: bytes=32 time=11ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:ACAD:C8:230:F2FF:FEBA:2C3A: bytes=32 time=14ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:ACAD:C8:230:F2FF:FEBA:2C3A: bytes=32 time=13ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:ACAD:C8:230:F2FF:FEBA:2C3A: bytes=32 time=24ms TTL=127

Ping statistics for 2001:DB8:ACAD:C8:230:F2FF:FEBA:2C3A:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 11ms, Maximum = 24ms, Average = 15ms
```

© 2013 - 2019 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Página Pública da Cisco