

Roteadores OSPF conectados por um enlace serial não numerado

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Examinar o Banco de Dados OSPF](#)

[Calcular o caminho mais curto](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

O comando `ip unnumbered` configuration permite habilitar o processamento de IP em uma interface serial sem atribuí-lo a um endereço IP explícito. A interface IP não numerada pode "pegar emprestado" o endereço IP de outra interface que já está configurada no roteador. Isso conserva o espaço da rede e do endereço. Para obter mais informações sobre o comando `ip unnumbered`, consulte [Understanding and Configuring the ip unnumbered Command](#). Este documento ilustra dois roteadores OSPF (Open Shortest Path First) conectados por um link serial não numerado.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

[Conventions](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

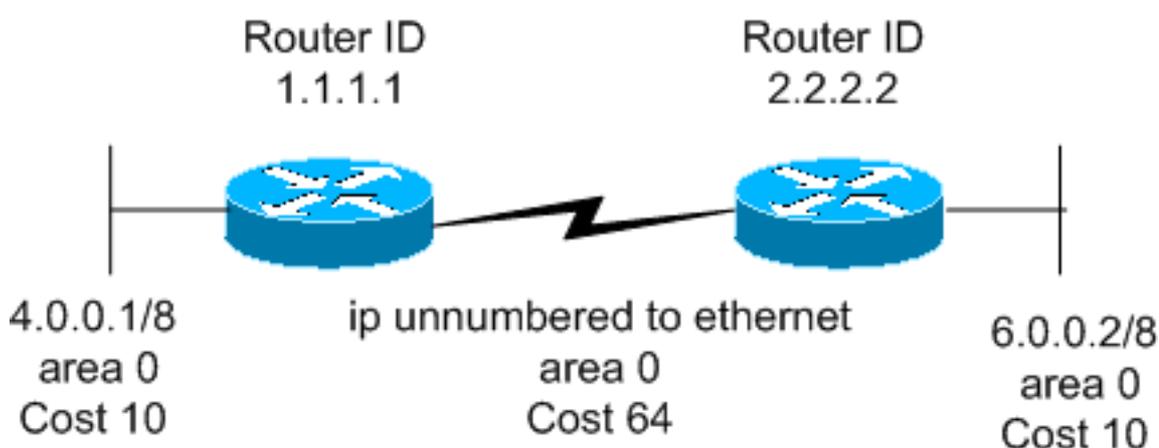
[Configurar](#)

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

Observação: para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [ferramenta Command Lookup Tool](#) (somente clientes [registrados](#)).

[Diagrama de Rede](#)

Este documento utiliza a configuração de rede mostrada neste diagrama:



[Configurações](#)

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Router 1.1.1.1](#)
- [Router 2.2.2.2](#)

Router 1.1.1.1

Current configuration:

```
hostname r1.1.1.1

interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.0.0.0

interface Ethernet2/0/0
 ip address 4.0.0.1 255.0.0.0

interface Serial2/1/0
 ip unnumbered Ethernet2/0/0

router ospf 1
 network 4.0.0.0 0.255.255.255 area 0
```

```
end
Router 2.2.2.2
Current configuration:
hostname r2.2.2.2
interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.0.0.0
interface Ethernet0/0/4
 ip address 6.0.0.2 255.0.0.0
interface Serial2/1/0
 ip unnumbered Ethernet0/0/4
router ospf 2
 network 6.0.0.0 0.255.255.255 area 0
end
```

Verificar

Esta seção fornece informações para confirmar se a configuração funciona corretamente.

Determinados comandos show são suportados pela ferramenta [Output Interpreter \(clientes registrados somente\)](#). Isso permite que você veja uma análise da saída do comando show.

- [show ip ospf database](#) —Exibe uma lista dos LSAs (Link State Advertisements) no banco de dados de estado do link. Esta lista mostra apenas as informações no cabeçalho LSA.
- [show ip ospf database \[router\] \[link-state-id\]](#) — Exibe o conteúdo do LSA (Type-1 LSA) do roteador no banco de dados. Os LSAs do roteador são produzidos por cada roteador. Esses LSAs fundamentais listam todos os links ou interfaces dos roteadores, juntamente com os estados e os custos de saída dos links. Eles são inundados apenas na área de origem.

Examinar o Banco de Dados OSPF

Para ver como o banco de dados OSPF fica quando recebe esse ambiente de rede, examine a saída do comando **show ip ospf database**.

```
r2.2.2.2#show ip ospf database
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

| Link ID | ADV Router | Age | Seq# | Checksum | Link count |
|---------|------------|-----|------------|----------|------------|
| 1.1.1.1 | 1.1.1.1 | 254 | 0x8000001A | 0xA6FA | 2 |
| 2.2.2.2 | 2.2.2.2 | 253 | 0x80000017 | 0x4858 | 2 |

```
r2.2.2.2#show ip ospf database router 1.1.1.1
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

Router Link States (Area 0)

LS age: 279

Options: (No TOS-capability, DC)

LS Type: Router Links

Link State ID: 1.1.1.1

!--- For router links, Link State Id is always the same as the !--- Advertising Router (next line). Advertising Router: 1.1.1.1 !--- This is the router ID of the router which created !--- this LSA. LS Seq Number: 8000001A Checksum: 0xA6FA Length: 48 Number of Links: 2 Link connected to: another Router (point-to-point) !--- This line shows that this router (1.1.1.1) is a neighbor !--- with 2.2.2.2. (Link ID) Neighboring Router ID: 2.2.2.2 (Link Data) Router Interface address: 0.0.0.12 !--- In the case of unnumbered link, use the MIB II IfIndex !--- value. This value usually starts with 0. Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 !--- This is the OSPF cost of the link that connects !--- the two routers. Link connected to: a Stub Network !--- This entry represents the Ethernet segment 4.0.0.0/8. (Link ID) Network/subnet number: 4.0.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.0.0.0 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10 !--- This is the OSPF cost of the Ethernet segment. r2.2.2.2#show ip ospf database router 2.2.2.2

OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)

Router Link States (Area 0)

LS age: 295

Options: (No TOS-capability, DC)

LS Type: Router Links

Link State ID: 2.2.2.2

Advertising Router: 2.2.2.2

LS Seq Number: 80000017

Checksum: 0x4858

Length: 48

Number of Links: 2

Link connected to: another Router (point-to-point)
(Link ID) Neighboring Router ID: 1.1.1.1
(Link Data) Router Interface address: 0.0.0.10
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 64

Link connected to: a Stub Network
(Link ID) Network/subnet number: 6.0.0.0
(Link Data) Network Mask: 255.0.0.0
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 10

Calcular o caminho mais curto

Esta seção calcula a árvore de caminho mais curto da perspectiva do Roteador 2.2.2.2.

O Router 2.2.2.2 olha para seu próprio LSA e vê que o Router 1.1.1.1 é um vizinho. Em seguida, ele examina o LSA do Roteador 1.1.1.1 para verificar se 1.1.1.1 vê 2.2.2.2 como um vizinho. Se ambos os roteadores se veem como vizinhos, eles são considerados acessíveis. Em seguida, os roteadores instalam rotas para quaisquer redes stub listadas no LSA do seu vizinho.

Neste exemplo, o Roteador 2.2.2.2 instala uma rota para 4.0.0.0/8 em sua tabela de roteamento porque o Roteador 1.1.1.1 lista 4.0.0.0/8 como uma rede stub em seu LSA. Isso é visto com a ajuda do comando **show ip route ospf**.

```
r2.2.2.2#show ip route ospf
```

```
O 4.0.0.0/8 [110/74] via 4.0.0.1, 00:06:01, Serial0/1/0
```

```
r1.1.1.1#show ip route ospf
O    6.0.0.0/8 [110/74] via 6.0.0.2, 00:06:16, Serial2/1/0
```

Troubleshoot

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

Informações Relacionadas

- [Manual de explicações do banco de dados OSPF](#)
- [Compreendendo e configurando o comando ip unnumbered](#)
- [Página de suporte de tecnologia de OSPF](#)
- [Página de suporte de tecnologia de roteamento IP](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)