

Configurar as Configurações Iniciais do OSPF em Links Não-Broadcast

Contents

[Introduction](#)

[Informações de Apoio](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações para NBMA \(Usar Broadcast de Tipo de Rede\)](#)

[Dicas de verificação](#)

[Configurações para NBMA \(usar instruções de vizinhos\)](#)

[Dicas de verificação](#)

[Configurações para ponto a multiponto](#)

[Dicas de verificação](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento descreve as configurações iniciais para Open Shortest Path First (OSPF) em links sem broadcast.

Informações de Apoio

Em mídias non-broadcast como Frame Relay, X.25, ATM e Switched Multimegabit Data Service (SMDS), o OSPF pode executar em dois modos:

- Nonbroadcast Multiaccess (NBMA): simula um modelo de broadcast pela eleição de um roteador designado (DR) e um roteador designado de backup (BDR). Há duas maneiras de simular um modelo de broadcast em uma rede NBMA: defina o tipo de rede como broadcast com o subcomando da interface **ip ospf network broadcast** ou configure as instruções vizinhas que usam o comando **router ospf**.
- Ponto a multiponto: trata a rede sem broadcast como uma coleção de links ponto a ponto pela configuração do comando [ip ospf network point-to-multipoint](#).

Você deve definir o tipo de rede em redes sem broadcast para evitar a configuração de instruções de vizinhos. Este documento fornece configurações de exemplo para OSPF em links sem broadcast. Use o comando **show ip ospf interface** para verificar o tipo de rede de uma interface que executa o OSPF e o comando **show ip ospf neighbor** é usado para saber o status do roteador vizinho.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você compreenda a configuração básica do protocolo de roteamento [OSPF](#).

Componentes Utilizados

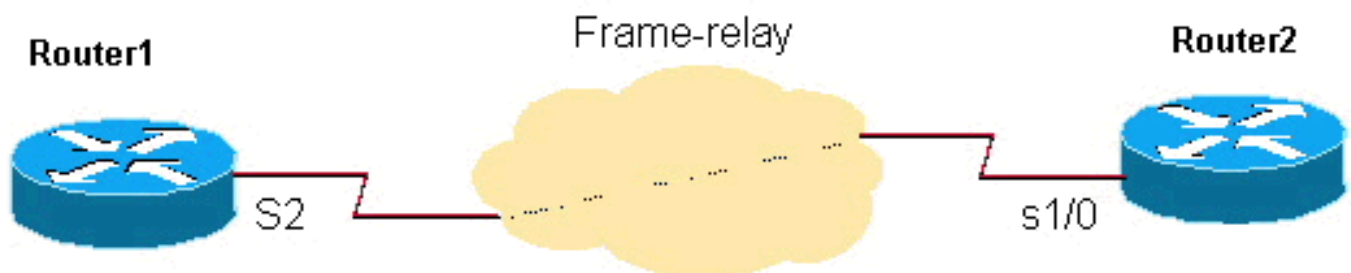
As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Roteadores Cisco 2500
- Software Cisco IOS® versão 12.2(24a) executado em roteadores

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Diagrama de Rede

Este é o diagrama de rede usado nos exemplos de configuração neste documento.



Configurações para NBMA (Usar Broadcast de Tipo de Rede)

Router1

```
interface Loopback0
  ip address 192.0.2.3 255.255.255.255
  !
  !
interface Serial2
  ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  ip ospf network broadcast
  no keepalive
  frame-relay map ip 192.0.2.1 16 broadcast
  !
  !
router ospf 1
  network 192.0.2.0 0.0.0.255 area 0
```

Roteador2

```
interface Loopback0
  ip address 192.0.2.2 255.255.255.255
  !
interface Serial1/0
```

```

ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
encapsulation frame-relay
ip ospf network broadcast
no keepalive
clockrate 2000000
frame-relay map ip 192.0.2.1 16 broadcast
!
router ospf 1
network 192.0.2.0 0.0.0.255 area 0
!

```

Dicas de verificação

Esta é a saída do comando **show** para o Roteador 1.

```
Router1# show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.0.2.2	1	FULL/BDR	00:00:37	192.0.2.1	Serial2

```
Router1# show ip ospf interface s2
```

```

Serial2 is up, line protocol is up
Internet Address 192.0.2.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.0.2.3, Network Type BROADCAST, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1
Designated Router (ID) 192.0.2.3, Interface address 192.0.2.1
Backup Designated router (ID) 192.0.2.2, Interface address 192.0.2.1
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:00
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 2
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 4 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
Adjacent with neighbor 192.0.2.2 (Backup Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

E a saída para o Roteador 2 é a seguinte:

```
Router2# show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.0.2.3	1	FULL/DR	00:00:38	192.0.2.1	Serial1/0

```
Router2# show ip ospf interface s1/0
```

```

Serial1/0 is up, line protocol is up
Internet Address 192.0.2.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.0.2.2, Network Type BROADCAST, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
Designated Router (ID) 192.0.2.3, Interface address 192.0.2.1
Backup Designated router (ID) 192.0.2.2, Interface address 192.0.2.1
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:03
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 2
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 4 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
Adjacent with neighbor 192.0.2.3 (Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

Configurações para NBMA (usar instruções de vizinhos)

Router1

```
interface Loopback0
  ip address 192.0.2.3 255.255.255.255
  !
interface Serial2
  ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  ip ospf priority 2
  no keepalive
  frame-relay map ip 192.0.2.1 16
  !
router ospf 1
  network 192.0.2.0 0.0.0.255 area 0
  neighbor 192.0.2.1
  !
```

Roteador2

```
interface Loopback0
  ip address 192.0.2.2 255.255.255.255
  !
interface Serial1/0
  ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  no keepalive
  clockrate 2000000
  frame-relay map ip 192.0.2.1 16
  !
router ospf 1
  network 192.0.2.0 0.0.0.255 area 0
  neighbor 192.0.2.1
  !
```

Observação: nas configurações mostradas, o comando `ip ospf priority 2` no Router1 define uma prioridade de interface mais alta do que o valor de prioridade padrão 1, o que o torna um DR e o Router2 o BDR para a rede NBMA. Se necessário, você pode definir o valor de prioridade como 0 para configurar um roteador para nunca se tornar um DR/BDR. Isso é necessário em redes de hub e spoke onde o hub deve ser configurado para se tornar o DR, enquanto os spokes não devem ser DR nem BDR. Embora a configuração da instrução `neighbor` em uma extremidade seja suficiente para formar adjacência, é uma boa prática tê-la configurada em ambas as extremidades, como mostrado. Além disso, os comandos `frame-relay map` não precisam ter o parâmetro `broadcast` porque os pacotes OSPF são unicast com a instrução `neighbor`.

Dicas de verificação

Esta é a saída do comando `show` para o Roteador 1.

```
Router1# show ip ospf neighbors
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.0.2.2	1	FULL/BDR	00:01:39	192.0.2.1	Serial2

```
Router1# show ip ospf interface s2
```

```

Serial2 is up, line protocol is up
Internet Address 192.0.2.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.0.2.3, Network Type NON_BROADCAST, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1
Designated Router (ID) 192.0.2.3, Interface address 192.0.2.1
Backup Designated router (ID) 192.0.2.2, Interface address 192.0.2.1
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:19
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 2, maximum is 2
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
  Adjacent with neighbor 192.0.2.2 (Backup Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

E a saída para o Roteador 2 é a seguinte:

```
Router2# show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.0.2.3	1	FULL/DR	00:01:49	192.0.2.1	Serial1/0

```
Router2# show ip ospf interface s1/0
```

```

Serial1/0 is up, line protocol is up
Internet Address 192.0.2.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.0.2.2, Network Type NON_BROADCAST, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
Designated Router (ID) 192.0.2.3, Interface address 192.0.2.1
Backup Designated router (ID) 192.0.2.2, Interface address 192.0.2.1
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:01
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 2, maximum is 2
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
  Adjacent with neighbor 192.0.2.3 (Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

Configurações para ponto a multiponto

Router1

```

interface Loopback0
  ip address 192.0.2.3 255.255.255.255
!
interface Serial2
  ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  ip ospf network point-to-multipoint
  no keepalive
  frame-relay map ip 192.0.2.1 16 broadcast
!
router ospf 1
  network 192.0.2.0 0.0.0.255 area 0
!

```

Roteador2

```
interface Loopback0
```

```

ip address 192.0.2.2 255.255.255.255
!
interface Serial1/0
ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
encapsulation frame-relay
ip ospf network point-to-multipoint
no keepalive
clockrate 2000000
frame-relay map ip 192.0.2.1 16 broadcast
!
router ospf 1
network 192.0.2.0 0.0.0.255 area 0

```

Dicas de verificação

Esta é a saída do comando **show** para o Roteador 1.

```
Router1# show ip ospf neighbors
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.0.2.2	1	FULL/ -	00:01:53	192.0.2.1	Serial2

```
Router1# show ip ospf interface s2
```

```

Serial2 is up, line protocol is up
Internet Address 192.0.2.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.0.2.3, Network Type POINT_TO_MULTIPPOINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_MULTIPPOINT,
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
Hello due in 00:00:18
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
Adjacent with neighbor 192.0.2.2
Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

E a saída para o Roteador 2 é a seguinte:

```
Router2# show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.0.2.3	1	FULL/ -	00:01:58	192.0.2.1	Serial1/0

```
Router2# show ip ospf interface s1/0
```

```

Serial1/0 is up, line protocol is up
Internet Address 192.0.2.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.0.2.2, Network Type POINT_TO_MULTIPPOINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_MULTIPPOINT,
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
Hello due in 00:00:18
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
Adjacent with neighbor 192.0.2.3
Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

Observação: não há DR e BDR eleitos quando a rede NBMA é configurada como ponto a

multiponto, como mostrado nas saídas, já que ela é tratada como uma coleção de links ponto a ponto.

Para obter mais informações, consulte [Configuração do OSPF](#).

Informações Relacionadas

- [Página de suporte de OSPF](#)
- [Página de Suporte aos Protocolos de IP Routing](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.