

Configurar a NSSA (Not-So-Stubby Area) do OSPF

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[LSA tipo 7 definido](#)

[Tarefas de configuração](#)

[Definir uma área de não muito stub](#)

[Definir uma área de stub total de NSSA](#)

[Filtrar no NSSA](#)

[Rota padrão no NSSA](#)

[Rota sumária padrão](#)

[Tipo padrão 7](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento descreve o recurso Open Shortest Path First (OSPF) Not-so-stubby Area (NSSA) e como ele é configurado.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- NSSA OSPF
- Software Cisco IOS versão 11.2 +

Componentes Utilizados

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

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.

Conventions

Consulte as Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Informações de Apoio

O recurso NSSA (not-so-stubby area) do OSPF é descrito pelo [RFC 1587](#) e é apresentado pela primeira vez no Cisco IOS® Software Release 11.2. É uma extensão não proprietária do recurso de área de stub atual que permite a injeção de rotas externas de forma limitada na área de stub. Este documento explica como funciona a característica NSSA.

A redistribuição em uma área NSSA cria um tipo especial de anúncio de estado de link (LSA) conhecido como tipo 7, que só pode existir em uma área NSSA. Um roteador de limite de sistema autônomo (ASBR) NSSA gera esse LSA e um roteador de borda de área (ABR) NSSA o converte em um LSA tipo 5, que é propagado no domínio OSPF. O diagrama de rede demonstra esse princípio.

Consulte este diagrama de rede enquanto você utiliza este documento.

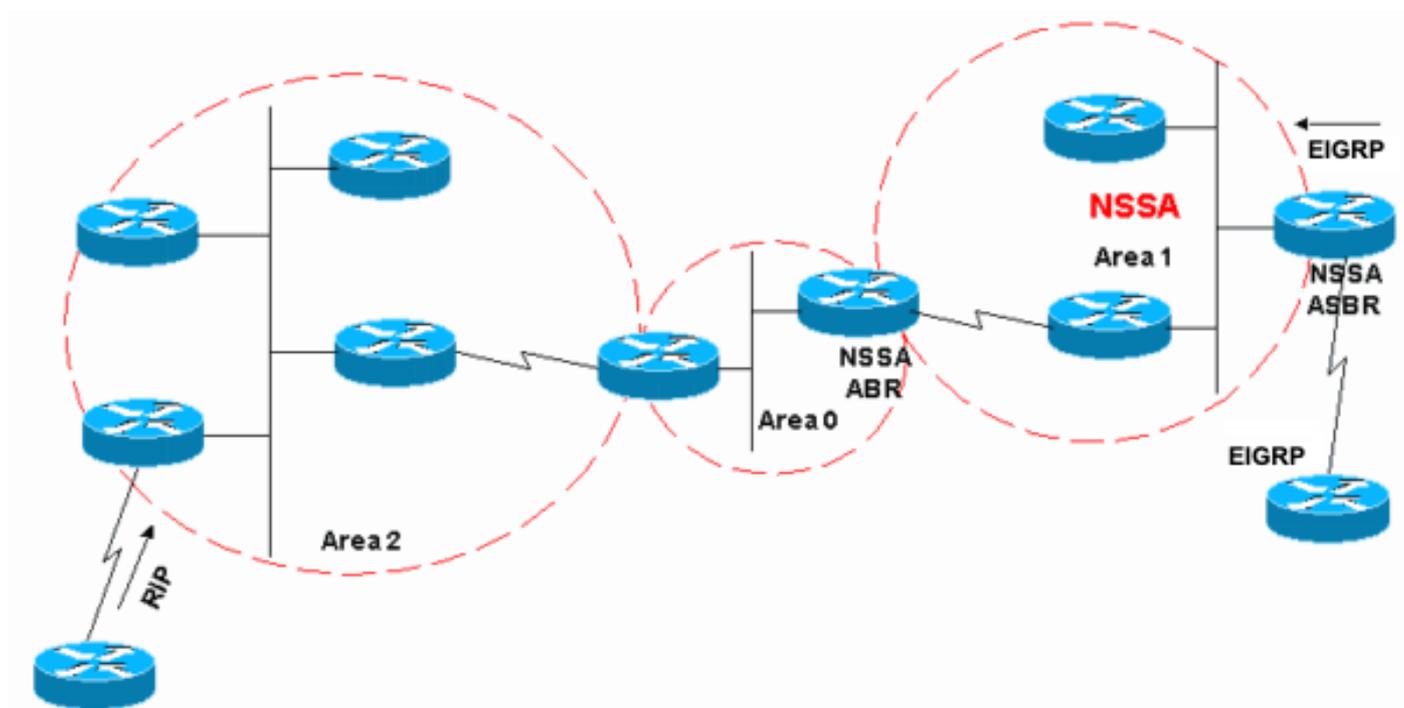


Diagrama de Rede

No diagrama de rede, a área 1 é definida como uma área de stub. As rotas EIGRP não podem ser propagadas no domínio OSPF porque a redistribuição não é permitida na área de stub. No entanto, se definirmos a Área 1 como NSSA, podemos injetar rotas EIGRP no domínio NSSA do OSPF com a criação de LSAs tipo 7. Rotas RIP redistribuídas não são permitidas na área 1 porque NSSA é uma extensão para a área de stub. As características da área de stub ainda existem, o que não inclui LSAs tipo 5 permitidos.

LSA tipo 7 definido

Este é um LSA tipo 7 que é gerado por um ASBR NSSA. Os LSAs tipo 5 não são permitidos em áreas NSSA, portanto o NSSA ASBR gera um LSA tipo 7, que permanece dentro do NSSA. Esse LSA tipo 7 é convertido de volta em um LSA tipo 5 pelo ABR NSSA.

```
LS age: 36
Options: (No TOS-capability, No Type 7/5 translation, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 10.10.10.0 (External Network Number)
Advertising Router: 10.108.1.21
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0x4309
Length: 36
Network Mask: /24
    Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
    TOS: 0
    Metric: 20
    Forward Address: 10.9.9.9
    External Route Tag: 0
```

Essa saída se parece com um LSA externo. Estas são algumas características importantes sobre esta saída:

- Bit P—Este bit é usado para informar ao ABR da NSSA se deve converter o tipo 7 no tipo 5.
- No Type 7/5 translation significa bit P = 0.
- Conversão tipo 7/5 significa bit P = 1.
- Se o bit P = 0, o ABR da NSSA não deve converter esse LSA no Tipo 5. Isso acontece quando o NSSA ASBR também é um NSSA ABR.
- Se o bit P = 1, o ABR da NSSA deve converter esse LSA tipo 7 em um LSA tipo 5. Se houver vários ABRs NSSA, aquele com o maior ID de roteador.

Tarefas de configuração

Há dois sabores na NSSA, assim como nas áreas de stub. Há NSSAs que bloqueiam LSAs tipo 5 e tipo 4, mas permitem LSAs tipo 3, e há NSSA totalmente áreas de stub, que permitem apenas rotas padrão de sumarização e filtram todo o resto.

Definir uma área de não muito stub

Para transformar uma área de stub em um NSSA, execute este comando na configuração OSPF:

```
Router(config)#router ospf 1
Router(config-router)#area 1 nssa
```

Esse comando deve ser configurado em cada roteador na área 1. Depois de definir a Área 1 como uma NSSA, ela deverá ter as seguintes características:

- Não são permitidos LSAs tipo 5 na área 1. Isso significa que rotas RIP não são permitidas na área 1.
- Todas as rotas EIGRP são redistribuídas como tipo 7. O tipo 7 pode existir apenas dentro da NSSA.
- Todos os LSAs tipo 7 são convertidos em LSAs tipo 5 pelo ABR NSSA e são vazados para o domínio OSPF como LSAs tipo 5.

Definir uma área de stub total de NSSA

Para configurar uma área totalmente stub NSSA, execute este comando na configuração OSPF:

```
Router(config)#router ospf 1
Router(config-router)#area 1 nssa no-summary
```

Configure esse comando somente em ABRs NSSA. Depois de definir a área totalmente stub de NSSA, a área 1 tem essas características além das características de NSSA:

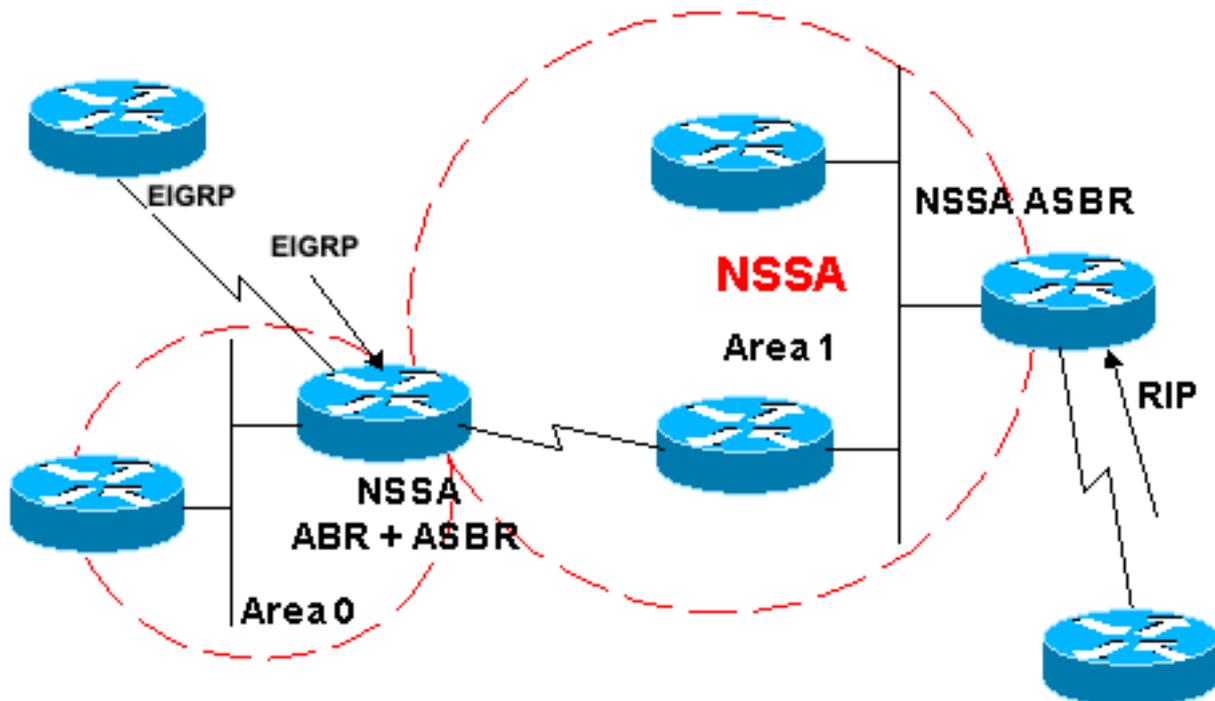
- Não são permitidos LSAs de resumo do tipo 3 ou 4 na área 1. Isso significa que não são permitidas rotas entre áreas na Área 1.
- Uma rota padrão é injetada na área NSSA totalmente em stub como um LSA resumo do tipo 3.

Filtrar no NSSA

Há situações em que não há necessidade de injetar rotas externas no NSSA como tipo 7. Essa situação geralmente ocorre quando um ASBR também é um ABR NSSA. Quando a redistribuição ocorre neste cenário, o roteador gera LSAs de tipo 5 e também de tipo 7. Você configura o roteador de modo que ele não crie LSAs tipo 7 para NSSA com este comando:

```
Router(config)#router ospf 1
Router(config-router)#area 1 nssa no-redistribution
```

No diagrama de rede, a área 1 é configurada com a opção **nenredistribuiçãoopção**. Isso significa que todas as rotas EIGRP são redistribuídas na área 0, mas nenhum LSA tipo 7 é gerado para a área 1. Configure esse comando apenas em um ASBR NSSA que também seja um ABR.



área 1 sem redistribuição

NSSA de

Outro caso em que você precisa filtrar é quando você precisa impedir os LSAs tipo 7 para que não sejam traduzidos fora do NSSA. Em outras palavras, quando você deseja controlar quais

LSAs tipo 7 serão convertidos no tipo 5. Por exemplo, você tem uma rota 10.108.10.0/24 aprendida pelo RIP que é injetada na área 1 do NSSA do OSPF. Você não deseja que essa rota vaze para o restante das áreas OSPF. Use esta configuração no NSSA ASBR ou no NSSA ABR para fazer isso:

```
Router(config)#router ospf 1  
Router(config-router)#summary-address 10.108.10.0 255.255.255.0 not-advertise
```

Essa configuração gera um LSA tipo 7 que não é convertido no tipo 5 pelo ABR NSSA.

Rota padrão no NSSA

Há duas maneiras de se ter uma rota padrão em um NSSA. Quando você configura uma área como NSSA, por padrão o ABR NSSA não gera uma rota de sumarização padrão. No caso de uma área de stub ou de uma área totalmente de stub de NSSA, o ABR de NSSA gera uma rota de sumarização padrão.

Rota sumária padrão

Quando você define uma área como uma área totalmente stub de NSSA, o ABR de NSSA gera uma rota de sumarização padrão. Como mencionado, se a área NSSA não foi definida como totalmente stub, uma rota de sumarização padrão não é gerada pelo ABR NSSA. Essa configuração gera uma rota de sumarização padrão para uma área totalmente stub NSSA.

```
Router(config)#router ospf 1  
Router(config-router)#area 1 nssa no-summary
```

Tipo padrão 7

Essa configuração gera uma rota padrão tipo 7. Você pode configurar este comando em qualquer NSSA ASBR ou NSSA ABR com estas regras:

- O NSSA ASBR pode gerar um padrão somente quando ele tem uma rota padrão na respectiva tabela de roteamento.
- A rota padrão deve ser conhecida através do protocolo não OSPF
- O ABR da NSSA pode gerar uma rota padrão com ou sem uma rota padrão em sua própria tabela de roteamento.

Este comando é usado para gerar uma rota padrão NSSA:

```
Router(config)#router ospf 1  
Router(config-router)#area 1 nssa default-information-originate
```

Observação: somente usuários registrados da Cisco podem acessar ferramentas e informações internas.

Informações Relacionadas

- [Como configurar o NSSA do OSPF](#)
- [Página de suporte de OSPF](#)
- [Como o OSPF gera as rotas padrão?](#)
- [Como o OSPF injeta uma rota padrão em uma área normal](#)
- [Como o OSPF propaga as rotas externas em áreas múltiplas](#)
- [Como o OSPF injeta uma rota padrão em uma área de stub ou de stub total](#)
- [Como o OSPF injeta uma rota padrão em uma área de não muito stub](#)
- [Ferramentas e utilitários](#)
- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)

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.