

Configuración del Área Not-So-Stubby (NSSA) OSPF

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[LSA de tipo 7 definido](#)

[Tareas de Configuración](#)

[Definir un Not-So-Stubby Area \(área no exclusiva de rutas internas\)](#)

[Definir un área NSSA totally stub](#)

[Filtro en NSSA](#)

[Ruta predeterminada en NSSA](#)

[Ruta de resumen predeterminada](#)

[Tipo predeterminado 7](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe la función OSPF (Open Shortest Path First) Not-so-stubby Area (NSSA) y cómo se configura.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- OSPF NSSA
- Software Cisco IOS versión 11.2 +

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Antecedentes

La función OSPF not-so-stubby area (NSSA) se describe en [RFC 1587](#) y se introduce por primera vez en Cisco IOS® Software release 11.2. Es una extensión no propietaria de la función de área stub actual que permite la inyección de rutas externas de manera limitada en el área stub. Este documento explica cómo trabaja la función NSSA.

La redistribución en un área NSSA crea un tipo especial de anuncio de estado de link (LSA) conocido como tipo 7, que sólo puede existir en un área NSSA. Un router de límite de sistema autónomo (ASBR) NSSA genera este LSA y un router de borde de área (ABR) NSSA lo traduce a un LSA de tipo 5, que se propaga al dominio OSPF. El diagrama de red demuestra este principio.

Consulte este diagrama de red cuando use este documento:

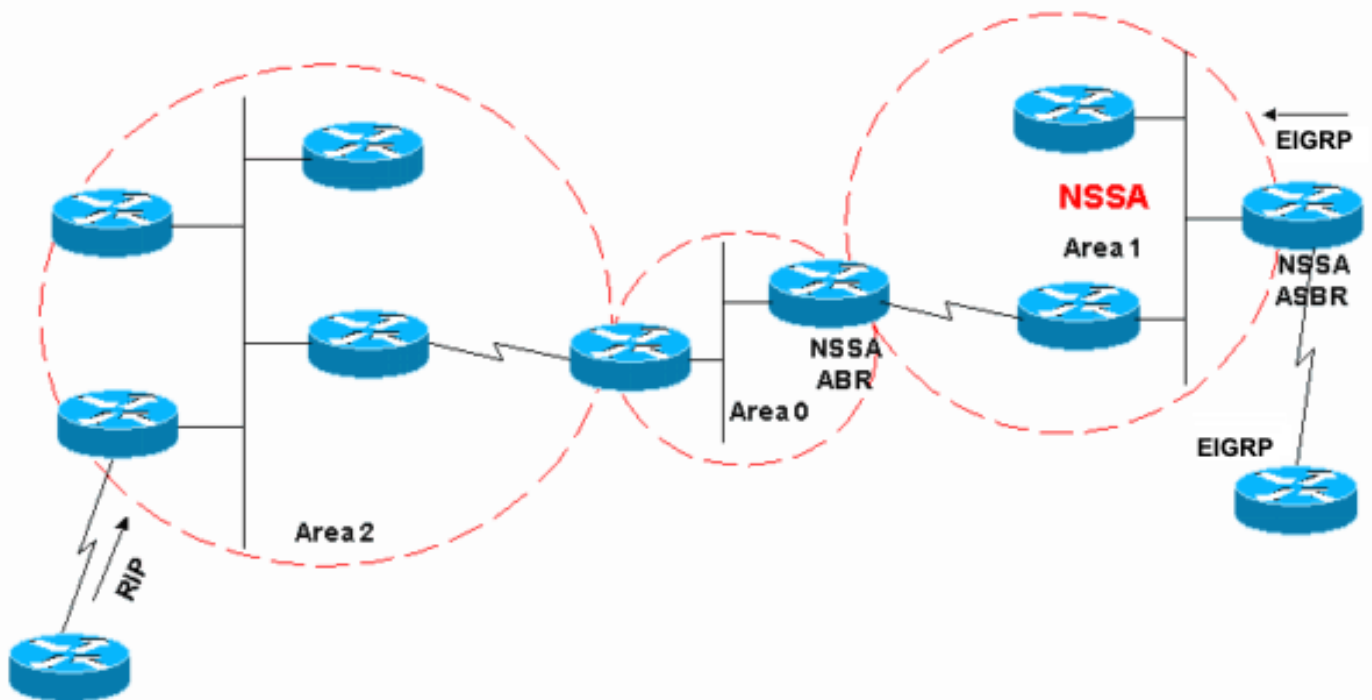


Diagrama de la red

En el diagrama de red, el Área 1 se define como un área stub. Las rutas EIGRP no se pueden propagar en el dominio OSPF porque no se permite la redistribución en el área stub. Sin embargo, si definimos el Área 1 como NSSA, podemos inyectar rutas EIGRP en el dominio OSPF NSSA con la creación de LSA de tipo 7. Las rutas RIP redistribuidas no están permitidas en el Área 1 porque NSSA es una extensión del área stub. Las características del área stub aún existen, lo que incluye ningún LSA de tipo 5 permitido.

LSA de tipo 7 definido

Este es un LSA de tipo 7 generado por un ASBR NSSA. Los LSA de tipo 5 no están permitidos en las áreas NSSA, por lo que el ASBR NSSA genera un LSA de tipo 7 en su lugar, que permanece

dentro del NSSA. Este LSA de tipo 7 se traduce nuevamente a un tipo 5 por el 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
```

Este resultado es similar a un LSA externo. Estas son algunas características importantes de este resultado:

- Bit P: este bit se utiliza para indicar al ABR NSSA si debe traducir el tipo 7 al tipo 5.
- Sin traducción Tipo 7/5 significa bit P = 0.
- La traducción de tipo 7/5 significa que el bit P = 1.
- Si el bit P = 0, entonces el ABR NSSA no debe traducir este LSA al Tipo 5. Esto sucede cuando NSSA ASBR es también un NSSA ABR.
- Si el bit P = 1, entonces el ABR NSSA debe traducir este LSA de tipo 7 en un LSA de tipo 5. Si hay varios ABR de NSSA, el que tenga el ID de router más alto.

Tareas de Configuración

Hay dos sabores en NSSA, al igual que en las áreas stub. Hay NSSA que bloquean los LSA de tipo 5 y 4, pero permiten los LSA de tipo 3, y hay áreas totalmente stub de NSSA, que permiten solamente rutas predeterminadas de resumen y filtra todo lo demás.

Definir un Not-So-Stubby Area (área no exclusiva de rutas internas)

Para convertir un área stub en NSSA, ejecute este comando en la configuración OSPF:

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

Este comando debe configurarse en cada router individual del Área 1. Después de definir el Área 1 como NSSA, debe tener estas características:

- No se permite ningún LSA de tipo 5 en el área 1. Esto significa que las rutas RIP no están permitidas en el área 1.
- Todas las rutas EIGRP se redistribuyen como tipo 7. Este tipo 7 sólo puede existir dentro de NSSA.
- Todos los LSA de tipo 7 son convertidos en LSA de tipo 5 por la ABR NSSA y se filtran en el dominio OSPF como LSA de tipo 5.

Definir un área NSSA totally stub

Para configurar un área totalmente stub NSSA, ejecute este comando en la configuración OSPF:

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

Configure este comando sólo en ABR NSSA. Después de definir el área totalmente stub NSSA, el Área 1 tiene estas características además de las características NSSA:

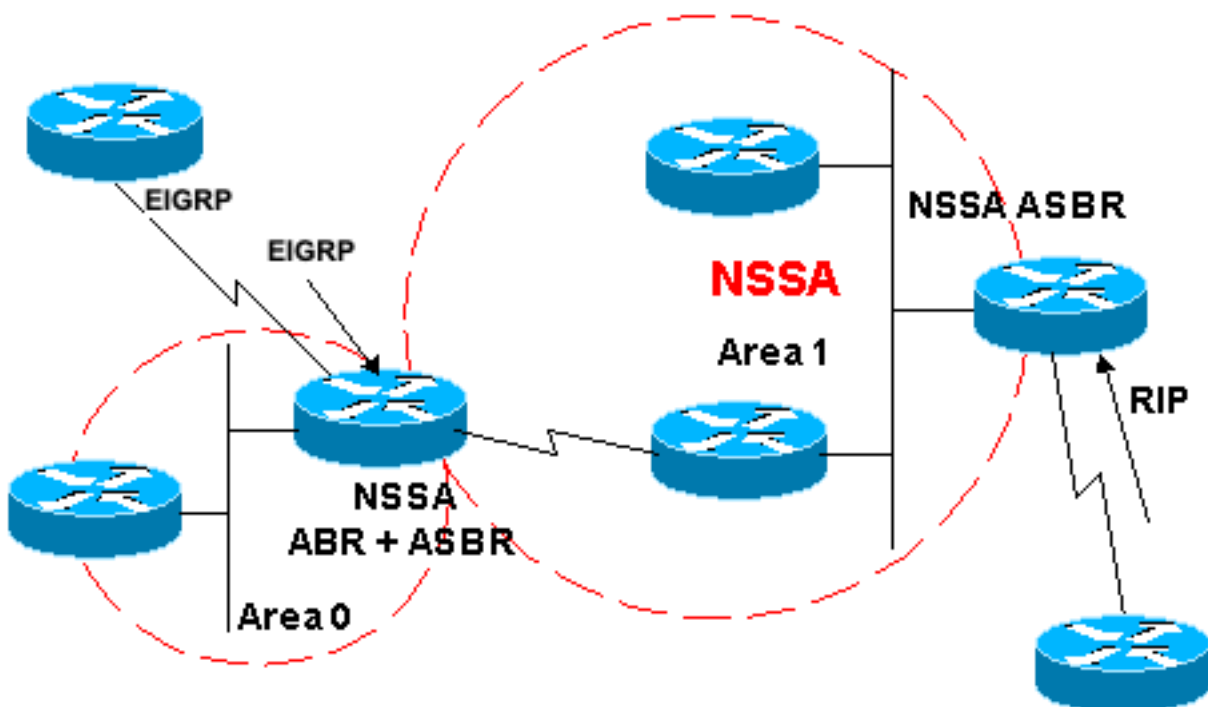
- No se permite ningún LSA de resumen de tipo 3 o 4 en el área 1. Esto significa que no se permiten rutas entre áreas en el Área 1.
- En el área totalmente fragmentada de una NSSA se inyecta una ruta predeterminada como LSA de resumen de tipo 3.

Filtro en NSSA

Hay situaciones en las que no hay necesidad de inyectar rutas externas en el NSSA como tipo 7. Esta situación ocurre generalmente cuando un ASBR es también un ABR NSSA. Cuando se lleva a cabo la redistribución en este escenario, el router genera LSA de tipo 5 y de tipo 7. Configure el router para que no cree LSA de tipo 7 para NSSA con este comando:

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

En el diagrama de red, el Área 1 se configura con la opción eno-redistribución. Esto significa que todas las rutas EIGRP se redistribuyen en el área 0, pero no se generan LSA de tipo 7 para el área 1. Configure este comando solamente en un ASBR NSSA que también sea un ABR.



Otro caso en el que necesita filtrar es cuando necesita evitar los LSA de tipo 7 para que no se traduzcan fuera del NSSA. En otras palabras, cuando desea controlar qué LSA de tipo 7 se traducen al tipo 5. Por ejemplo, tiene una ruta aprendida RIP 10.108.10.0/24 que se inyecta en el área 1 de OSPF NSSA. No desea que esta ruta se filtre al resto de las áreas OSPF. Utilice esta configuración en NSSA ASBR o NSSA ABR para lograr lo siguiente:

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

Esta configuración genera un LSA de tipo 7 que el ABR NSSA no traduce al tipo 5.

Ruta predeterminada en NSSA

Existen dos maneras de obtener una ruta predeterminada en un NSSA. Cuando se configura un área como NSSA, de forma predeterminada la ABR NSSA no genera una ruta de resumen predeterminada. En el caso de un área stub o un área stub total NSSA, ABR NSSA genera una ruta de resumen predeterminada.

Ruta de resumen predeterminada

Cuando define un área como un área totalmente stub NSSA, ABR NSSA genera una ruta de resumen predeterminada. Como se mencionó, si el área NSSA no se definió como stub total, entonces una ruta de resumen predeterminada no es generada por NSSA ABR. Esta configuración genera una ruta de resumen predeterminada para un área totalmente stub NSSA.

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

Tipo predeterminado 7

Esta configuración genera una ruta predeterminada de tipo 7. Puede configurar este comando en cualquier NSSA ASBR o NSSA ABR con estas reglas:

- El ASBR NSSA puede generar una ruta predeterminada sólo si posee una en su tabla de ruteo.
- La ruta predeterminada se debe conocer a través del protocolo no OSPF
- ABR NSSA puede generar una ruta predeterminada con o sin una ruta predeterminada en su propia tabla de ruteo.

Este comando se utiliza para generar una ruta predeterminada NSSA:

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

Nota: solo los usuarios registrados de Cisco pueden acceder a la información y las herramientas internas.

Información Relacionada

- [Cómo configurar OSPF NSSA](#)
- [Página de Soporte OSPF](#)
- [¿Cómo OSPF genera rutas predeterminadas?](#)
- [Cómo OSPF inyecta una ruta predeterminada en un área normal](#)
- [Cómo propaga OSPF rutas externas en varias áreas](#)
- [Cómo OSPF inyecta una ruta predeterminada en un área stub o totally stub](#)
- [Cómo OSPF inyecta un trayecto predeterminado en un área "not-so-stubby"](#)
- [Herramientas y utilidades](#)
- [Asistencia técnica y descargas de Cisco](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).