

Que são áreas do OSPF e enlaces virtuais?

Índice

[Introdução](#)

[O que são áreas, áreas stub e áreas de não muito stub?](#)

[Definir uma área de stub](#)

[Defina uma área totalmente de stub](#)

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

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

[Diferenças entre normal, stub, totalmente stub e área NSSA](#)

[O que são enlaces virtuais?](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve as áreas e os links virtuais do Open Shortest Path First (OSPF).

O que são áreas, áreas stub e áreas de não muito stub?

Uma rede de OSPF pode ser dividida nos secundário-domínios chamados áreas. Uma área é uma coleção lógica das redes de OSPF, Roteadores, e links que têm a mesma identificação de área. Um roteador de uma área deve manter um banco de dados topológicos para a área à qual ele pertence. O roteador não tem a informação detalhada sobre a topologia de rede fora de sua área, que reduz desse modo o tamanho de seu base de dados.

As áreas limitam o espaço da distribuição da informação de rota. Não é possível fazer a atualização da rota que filtra dentro de uma área. A base de dados de link-state (LSDB) do Roteadores dentro da mesma área deve ser sincronizada e sido exatamente a mesma; contudo, a sumarização de rota e a filtração são possíveis entre áreas diferentes. O benefício principal de criar áreas é uma redução no número de rotas a propagar - pela filtração e pela sumarização das rotas.

Cada rede de OSPF que é dividida em áreas diferentes deve seguir estas regras:

- Uma área Backbone - que combina um grupo de áreas independentes em um único domínio - deve existir.
- Cada área sem backbone deve diretamente ser conectada à área Backbone (embora esta conexão pôde ser uma conexão lógica simples através de um enlace virtual).
- A área Backbone não deve ser dividida - dividido em partes menores - sob nenhuma condições de falha, tal como eventos do link ou do roteador para baixo. Cuidado: Algum do Roteadores em sua rede pode ter a informação de roteamento parcial, que compromete negativamente sua rede se você não segue estas regras.

As áreas são identificadas pelos ID da área dos suportes de software de um [®] do Cisco IOS identificação de área expressados no formato de endereço IP ou o formato decimal, por exemplo, área 0.0.0.0 é igual à área 0. Se há umas áreas múltiplas em sua rede, você precisa de nomear área 0" da área Backbone a ". Como esse backbone se conecta às áreas da rede, deve ser uma

área contígua. Se o backbone é dividido, as peças do sistema autônomo serão inacessíveis, e você precisará de configurar enlaces virtuais para reparar a separação.

Um roteador com relações em duas (ou mais) áreas diferentes é um roteador de borda de área. Um roteador de borda de área está no limite OSPF entre duas áreas. Os ambos os lados de todo o link pertencem sempre à mesma área do OSPF.

Um roteador de limite de sistema autônomo (ASBR) anuncia destinos externos durante todo o sistema autônomo OSPF. As rotas externas são as rotas redistribuídas no OSPF de todo o outro protocolo. Em muitos casos, os estados de link externos constituem uma grande porcentagem dos estados de link nos bancos de dados de cada roteador. Uma área de stub é uma área em que você não permite propagandas das rotas externas, que reduz assim o tamanho do base de dados ainda mais. Em vez disso, uma rota de resumo padrão (0.0.0.0) é inserida na área de stub para atingir essas rotas externas. Se você não tem nenhuma rota externa em sua rede, a seguir você não tem nenhuma necessidade de definir áreas de stub.

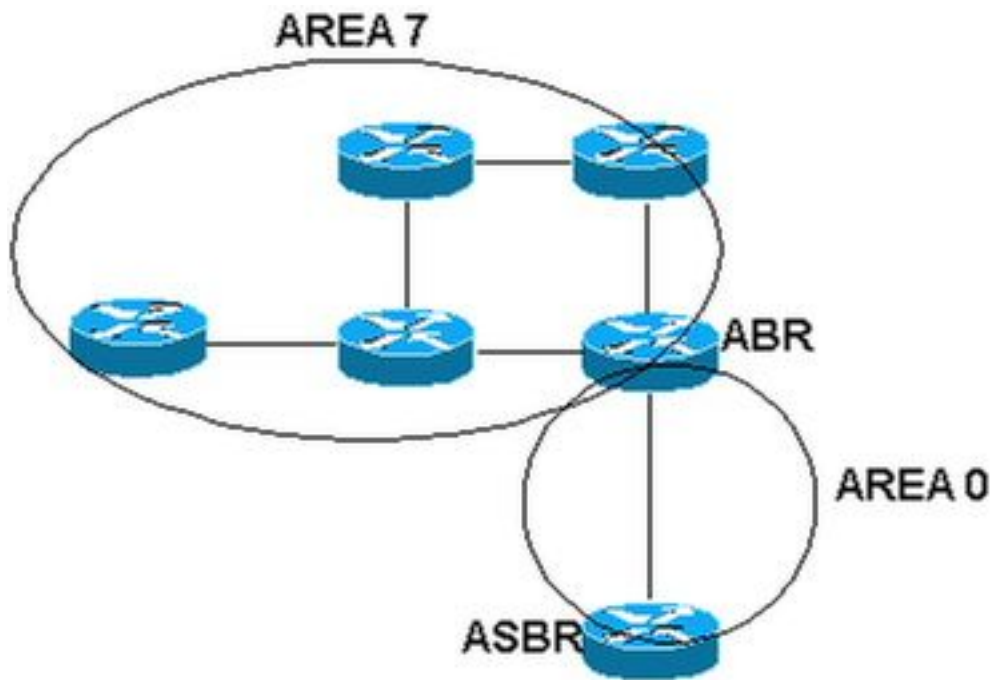
As áreas de stub são protegidas das rotas externas mas recebem a informação sobre as redes que pertencem a outras áreas do mesmo domínio de OSPF. Você pode definir áreas totalmente stubby. O Roteadores nas áreas totalmente stubby mantém sua informação LSDB-somente sobre o roteamento dentro de sua área, mais a rota padrão.

O Not-So-Stubby Areas (NSSA) é uma extensão de áreas de stub OSPF. Como áreas de stub, impedem a inundação dos anúncios link states Como-externos (LSA) em NSSA e confiam pelo contrário no roteamento padrão aos destinos externos. Como resultado, NSSAs (como áreas de stub) devem ser colocados na extremidade de um domínio de OSPF Routing. Os NSSA são mais flexíveis do que áreas de stub que um NSSA pode importar rotas externas no domínio de roteamento OSPF e desse modo proporcionar o serviço de trânsito aos domínios de roteamento pequenos que não são parte do domínio de roteamento OSPF.

Refira o [guia da explicação da base de dados do OSPF](#) a fim aprender mais sobre a base de dados do OSPF.

Definir uma área de stub

Use o comando **area xx stub** em cada roteador na área definir uma área como uma área de stub. Na topologia mostrada, o Roteadores na área 7 não precisa de saber sobre todos os destinos externos. O Roteadores na área 7 deve enviar um pacote ao ABR para alcançar o ASBR, não importa o que o destino externo. A área 7 pode ser definida como uma área de stub. A fim definir a área 7 como uma área de stub, configurar o **comando area 7 stub** em todo o Roteadores nessa área.

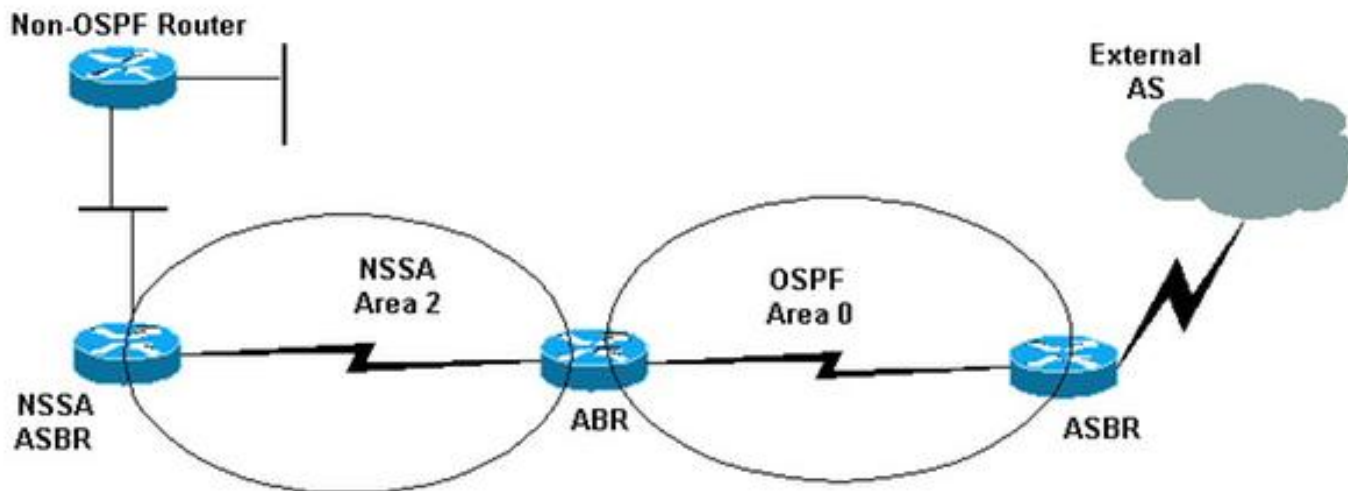


Defina uma área totalmente de stub

Use o **comando area xx stub no-summary** da configuração de roteador OSPF a fim definir totalmente uma área de stub. No diagrama de rede anterior, os roteadores na área 7 não precisam saber sobre todos os destinos externos nem qualquer resumo LSA do backbone para outras áreas. Os roteadores da área 7 devem enviar pacotes para o ABR para atingir qualquer destino fora da área 7. A área 7 pode ser definida como área totalmente de stub. A fim definir totalmente a área 7 como uma área de stub, configurar o **comando area 7 stub no summary no ABR**.

Definir uma área de não muito stub

Use o **comando area xx nssa** da configuração de roteador OSPF a fim definir um NSSA. Por exemplo, nesta topologia, a área 2 foi configurada como um NSSA inscrevendo o **comando area 2 nssa em** todos os Roteadores na área. Isto protege os roteadores internos da área 2's de todos os como lsa externos importados pelo OSPF ASBR, mas ainda permite-os o acessório do roteador NON-OSPF. As informações de roteamento externo são importadas para um NSSA em LSAs do Tipo 7. LSAs de tipo 7 são semelhantes a LSAs externas de AS de Tipo 5, exceto porque só podem ser inundadas para a NSSA. Para melhor propagar as informações externas da NSSA, o LSA tipo 7 deve ser convertido em um LSA externo tipo 5 AS, pelo ABR NSSA. O NSSA é apoiado no Cisco IOS 11.2 e mais tarde.



Definir uma área de stub total de NSSA

Use o comando `area xx nssa no-summary` do comando `ospf router configuration` a fim definir uma área do NSSA totally stub. No diagrama da rede precedente, a área 2 foi configurada como o NSSA totally stub inscrevendo o comando `area 2 nssa no-summary` no NSSA ABR. Isto mantém qualquer tipo 5 Como-externo ou tipo 3 rotas sumárias do escape na área 2.

Diferenças entre normal, stub, totalmente stub e área NSSA

Esta tabela mostra as diferenças entre os tipos de área definidos neste documento:

Área	Restrição
Normal	Nenhum
Stub	Não são permitidos LSA externo a AS tipo 5
Totalmente stub	Nenhum LSA tipo 3, 4 ou 5 permitido, exceto a rota sumária padrão
NSSA	Não são permitidos LSAs tipo 5 externos a AS, mas LSAs tipo 7 que são convertidos para tipo 5 no ABR NSSA podem atravessar
NSSA totalmente de stub	Nenhum tipo 3, 4 ou 5 os LSA exceptua a rota de resumo padrão, mas datilografa 7 LSA convertem para datilografar 5 no NSSA ABR são reservados

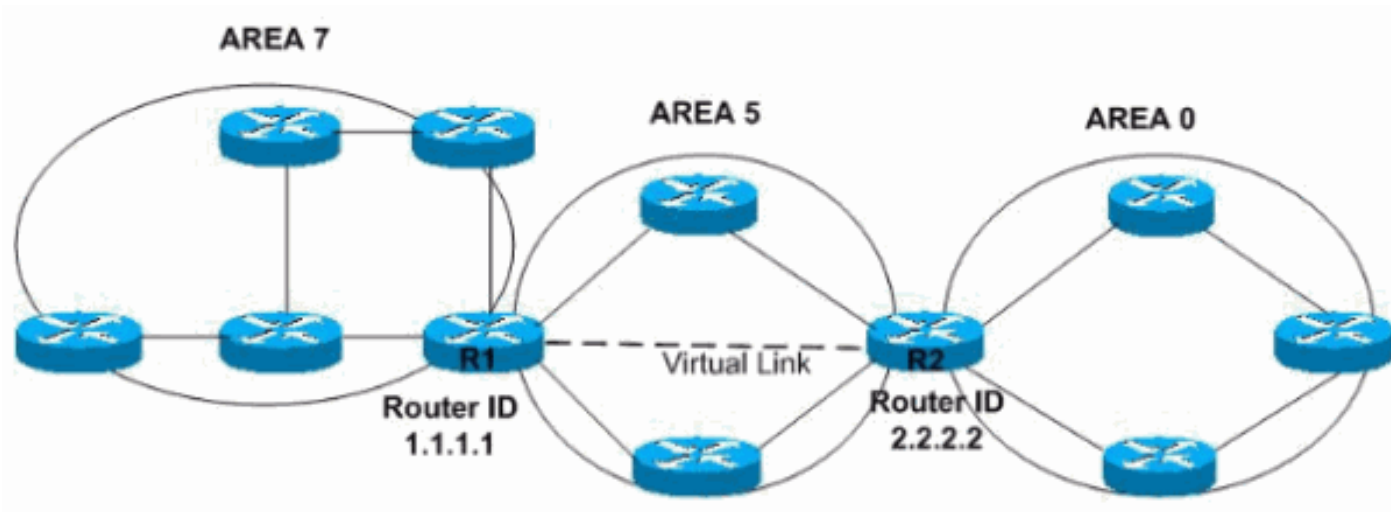
Refira os [tipos de seção das áreas do OSPF de como faz o OSPF gerenciem rotas padrão?](#) a fim aprender mais sobre tipos de área diferentes.

O que são enlaces virtuais?

Todas as áreas em um sistema autônomo OSPF devem fisicamente ser conectadas à área Backbone (área 0). Em alguns casos onde essa conexão física não é possível, você pode usar um link virtual para conectar-se ao backbone através de uma área sem backbone. Como mencionado previamente, você pode igualmente usar enlaces virtuais para conectar duas porções de um backbone não particionado com uma área sem backbone. A área pela qual você configura o enlace virtual, conhecida como área de trânsito, deve ter informações completas sobre roteamento. A área de trânsito não pode ser uma área de stub.

Use o comando `area area-id virtual-link router-id` a fim configurar um enlace virtual, onde o *ID da área* seja o ID da área atribuído à área de trânsito (este pode ser um endereço IP válido ou um

valor decimal), e onde a roteador-*identificação* é o Router ID associado com o vizinho de link virtual. Nesse exemplo, o link virtual conecta a área 7 ao backbone pela área 5:



Nesse exemplo, o enlace virtual é criado entre os roteadores com IDs 1.1.1.1 e 2.2.2.2. A fim criar o enlace virtual, configurar o subcommand de 2.2.2.2 do link virtual da área 5 no roteador 1.1.1.1 e o subcommand de 1.1.1.1 do link virtual da área 5 no roteador 2.2.2.2. Refira [configurar a autenticação OSPF em um enlace virtual](#) para mais informação.

Informações Relacionadas

- [Página de suporte de OSPF](#)
- [Manual de explicações do banco de dados OSPF](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)