

Modos de implantação ASR1000 OTV (OTV em um Stick)

Contents

[Introduction](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Teoria](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Packet Walk](#)

[Vantagens e trabalho](#)

[Configurar](#)

[Verificar](#)

Introduction

Este documento descreve a configuração para um modelo de implantação específico do Overlay Transport Virtualization (OTV) na família ASR1000.

Pré-requisitos

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Conhecimento básico da arquitetura da plataforma ASR 1000
- Conhecimento básico da configuração do servidor de adjacência unicast ASR 1000 OTV
- Alcance unicast entre roteadores de borda L3

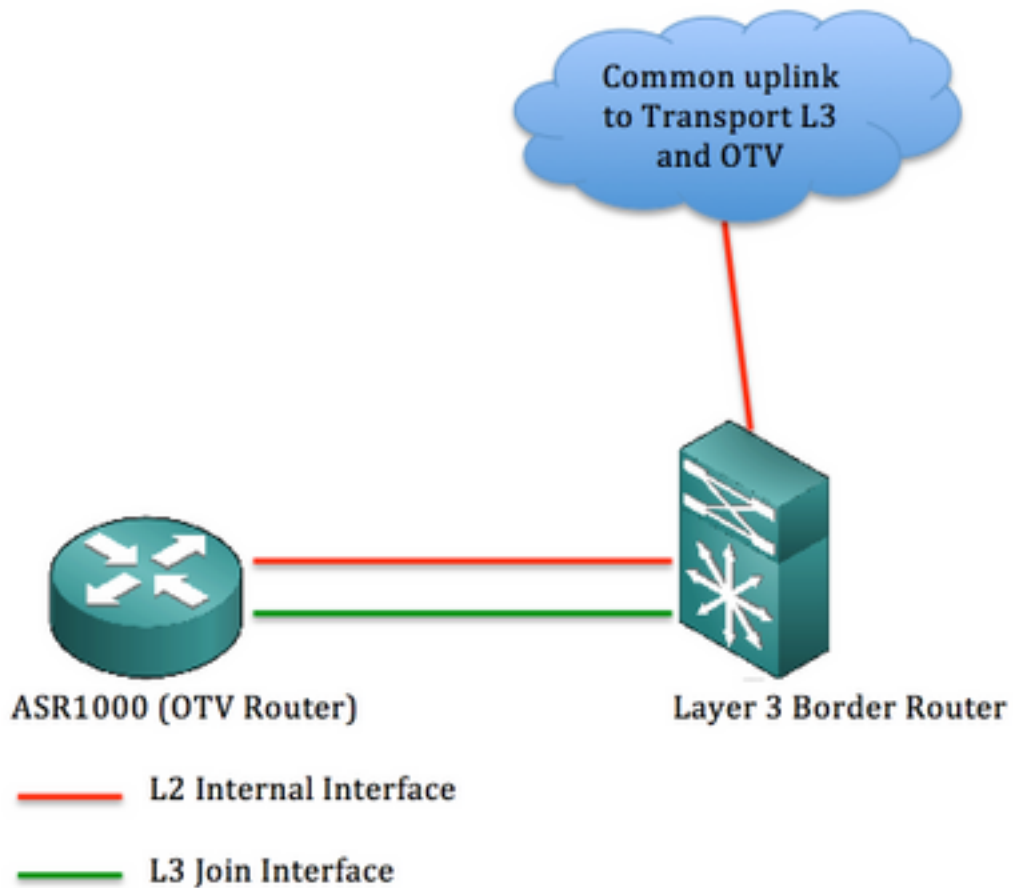
Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no ASR 1002 com Cisco IOS® Version asr1001-universal.03.13.05.S.154-3.S5-ext.bin.

Informações de Apoio

Em um dispositivo OTV em um modelo de pau, a interface de junção se conecta de volta através do dispositivo que tem as SVIs incorporadas. Esse modelo específico de implantação é amplamente usado, pois não precisa de reprojeto ou recabeamento de rede quando o OTV é ativado ou desativado por qualquer motivo. Deve-se observar ainda que o dispositivo habilitado para OTV (ASR1000) está a um salto dos roteadores de borda da camada 3, fornecendo

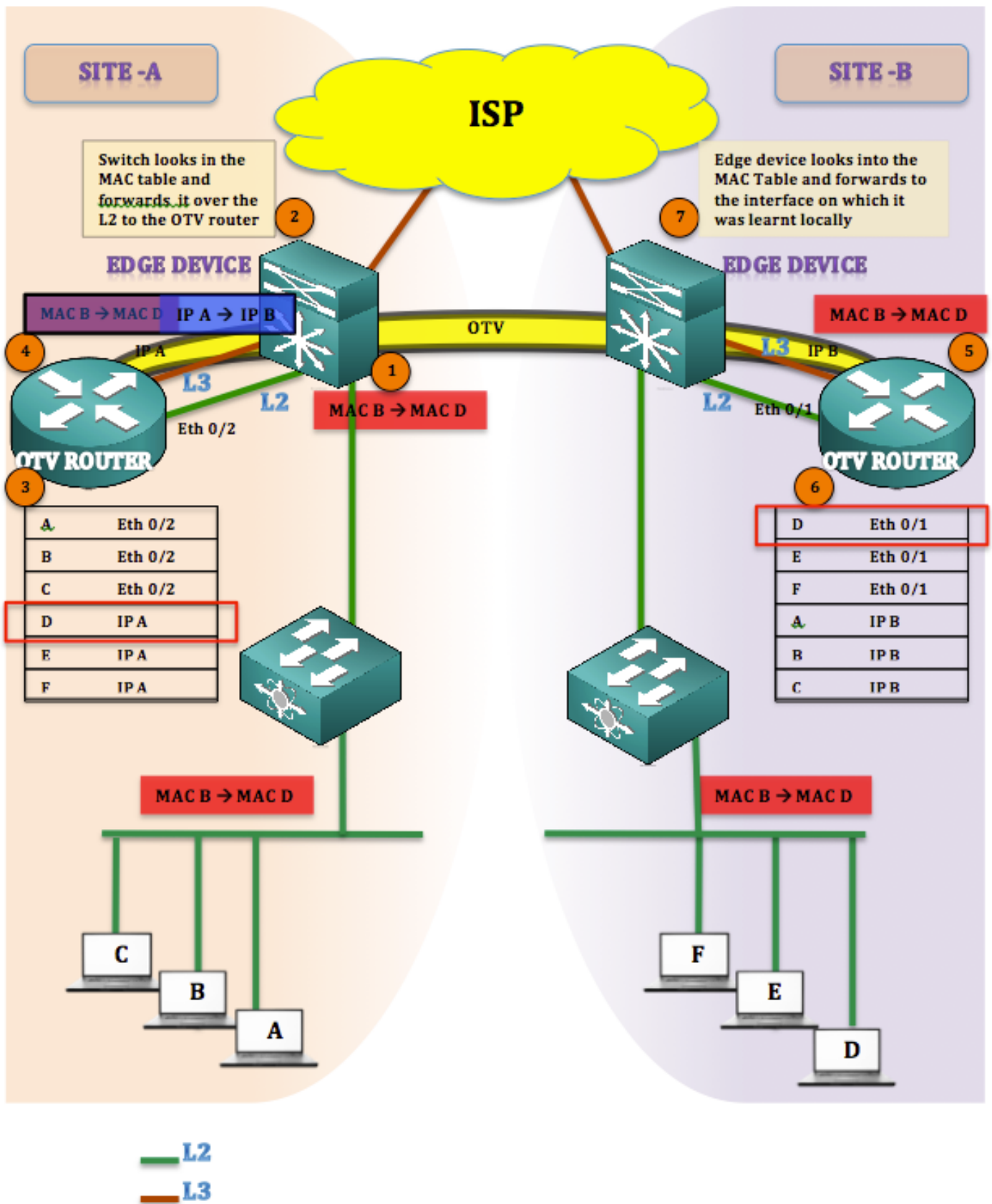
conectividade ao datacenter.



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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Teoria

Diagrama de Rede



Packet Walk

No OTV, é sempre correto dizer que não há hosts silenciosos (os hosts finais não são silenciosos ou unidirecionais). Se houver algum tráfego unicast para um destino cujo endereço mac não esteja presente na tabela OTV, o tráfego será considerado como Unicast Desconhecido e será descartado.

Considere que a Tabela OTV já foi preenchida e que todos os endereços mac são aprendidos.

O tráfego é iniciado do site A para o site B (MAC B para MAC D)

1. Tráfego iniciado do MAC B para O MAC D alcança o dispositivo de borda (mecanismo de inundação e aprendizado)
2. O dispositivo de borda procurará na tabela mac e encaminhará os quadros na Interface aprendida dinamicamente (Eth 0/2) que é a Interface L2
3. Os quadros chegam ao dispositivo OTV (ASR1K) e, ao examinar a tabela de rotas OTV, descobre que os quadros são para Local B.
4. O OTV encapsula o quadro que altera a Origem como IP A, seu próprio IP de interface conjunta e destino como IP A, interface de junção do Site B. ([MAC B a MAC D] IP A a IP B)
5. O desencapsulamento de OTV acontece no local B e o quadro original é recuperado
6. Uma pesquisa na tabela de endereços MAC é executada para o quadro que está chegando e é enviada pela interface L2 de volta para o dispositivo de borda
7. O dispositivo de borda verifica a interface na qual o MAC D foi aprendido e envia o quadro nela

Vantagens e trabalho

As principais vantagens desta topologia são:

- Nenhuma alteração na topologia existente
- Implementação sem problemas
- Fácil configuração

A questão que surge aqui é como essa topologia é diferente da outra no caso da implantação de OTV. A resposta é:

Onde está a interface de reunião?

Como mostrado na imagem, a interface de união reside atrás dos dispositivos de borda (ou seja, 6500 neste caso). Na topologia existente, coloque a interface de junção atrás do switch e crie uma sobreposição sobre ele.

Uma outra pergunta que surge aqui é Quantas interfaces usamos para a conectividade L2 e L3 do dispositivo Edge em direção ao ASR1000. A resposta é:

Simplesmente, não há qualquer restrição. Você pode usar interfaces separadas para L2 e L3, ou pode optar por utilizar uma única interface que atuará como L2 e L3 e, portanto, justificar o nome OTV ON A STICK.

Uma única interface pode ser usada para L2, criando instâncias de serviço e estendendo as VLANs do dispositivo de borda para o roteador OTV e, novamente, uma subinterface pode ser criada sobre a mesma interface que será usada como interface de união.

A configuração nesta seção focaliza o uso de uma única interface entre o dispositivo Edge e o roteador OTV.

Configurar

Note: Os links L2 e L3 são hospedados em uma única interface entre o roteador de borda e

o roteador OTV.

No dispositivo de borda da rede: (Pode ser um Nexus ou C6500)

```
EDGE ESQUERDA #sh run int gi4/3
Criando configuração...
Configuração atual: 109 bytes
!
interface GigabitEthernet4/3
porta do Switch
switchport trunk
encapsulation dot1q
tronco de modo de porta de
comutação
fim
LEFT-EDGE #sh run int vlan1
Criando configuração...
Configuração atual: 78 bytes
!
interface Vlan1
endereço ip 192.168.1.2
255.255.255.0
fim

EDGE DIREITA #sh run int gi2/3
Criando configuração...
Configuração atual: 86 bytes
!
interface GigabitEthernet2/3
porta do Switch
tronco de modo de porta de
comutação
no ip address
fim
EDGE À DIREITA #sh run int vlan 1
Criando configuração...
Configuração atual: 61 bytes
!
interface Vlan1
endereço ip 192.168.2.2
255.255.255.0
fim
```

No Roteador OTV: (Nesse caso, ASR1000)

```
LEFT-ASR #sh run int gi0/0/1
Criando configuração...
Configuração atual: 225 bytes
!
interface GigabitEthernet0/0/1
no ip address
autonegociação
service instance 10 ethernet
encapsulation dot1q 10
bridge-domain 10
!
service instance 20 ethernet
encapsulation dot1q 20
bridge-domain 20
!
fim
LEFT-ASR #sh run int gi0/0/1.100
Criando configuração...
Configuração atual: 110 bytes
!
interface
GigabitEthernet0/0/1.100
encapsulation dot1Q 1 native
endereço ip 192.168.1.1
255.255.255.0

RIGHT-ASR #sh run int gi0/1/0
Criando configuração...
Configuração atual: 225 bytes
!
interface GigabitEthernet0/1/0
no ip address
autonegociação
service instance 10 ethernet
encapsulation dot1q 10
bridge-domain 10
!
service instance 20 ethernet
encapsulation dot1q 20
bridge-domain 20
!
fim
RIGHT-ASR #sh run int gi0/1/0.100
Criando configuração...
Configuração atual: 110 bytes
!
interface
GigabitEthernet0/1/0.100
encapsulation dot1Q 1 native
endereço ip 192.168.2.1
255.255.255.0
```

fim fim

Interface de sobreposição:

```
LEFT-ASR#sh run int overlay 1 RIGHT-ASR#sh run int overlay 1
sobreposição de interface1     sobreposição de interface1
no ip address                   no ip address
otv join-interface             otv join-interface
GigabitEthernet0/0/1.100      GigabitEthernet0/1/0.100
otv adjacency-server unicast-  otv use-adjacency-server
only                           192.168.1.1 unicast somente
service instance 10 ethernet  service instance 10 ethernet
encapsulation dot1q 10        encapsulation dot1q 10
bridge-domain 10              bridge-domain 10
!                               !
fim                             fim
```

Verificar

Para verificar se a configuração está funcionando como configurado, você precisa dos mesmos comandos básicos que usa para qualquer configuração de OTV.

A lista de saídas coletadas para verificar a configuração:

- **Mostrar detalhes de otv**
- **Show otv adjacency**
- **Show otv route**

```
LEFT-ASR#sh otv detail
Overlay Interface Overlay1
VPN name           : None
VPN ID            : 1
State           : UP
Fwd-capable       : Yes
Fwd-ready         : Yes
AED-Server        : Yes
Backup AED-Server : No
AED Capable       : Yes
Join interface(s) : GigabitEthernet0/0/2
Join IPv4 address : 192.168.1.1
Tunnel interface(s) : Tunnel0
Encapsulation format : GRE/IPv4
Site Bridge-Domain : 20
Capability       : Unicast-only
Is Adjacency Server : Yes
Adj Server Configured : No
Prim/Sec Adj Svr(s) : None
OTV instance(s)     : 0
FHRP Filtering Enabled : Yes
ARP Suppression Enabled : Yes
ARP Cache Timeout : 600 seconds
LEFT-ASR#sh otv adjacency
Overlay Adjacency Database for overlay 1
Hostname           System-ID      Dest Addr      Site-ID      Up Time      State
RIGHT-ASR       4403.a7d3.cf00 192.168.2.1 0000.0000.2222 1d03h      UP
```

```

LEFT-ASR#sh otv route
Codes: BD - Bridge-Domain, AD - Admin-Distance,
      SI - Service Instance, * - Backup Route
OTV Unicast MAC Routing Table for Overlay1
Inst VLAN BD      MAC Address      AD   Owner Next Hops(s)
-----
BD Eng Gi0/0/1:SI10 <<<<<< LEARNT from Own Site
0 10 10 000a.8b38.4000 50 ISIS RIGHT-ASR
0 10 10 d0d0.fd5a.a9a8 40 BD Eng Gi0/0/1:SI10
0 10 10 d0d0.fd5a.a9a9 50 ISIS RIGHT-ASR <<<<<< LEARNT from SITE-B

```

Para fins de solução de problemas e verificação, consulte o guia de verificação e solução de problemas de unicast de OTV:

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/routers/asr-1000-series-aggregation-services-routers/117158-configure-otv-00.html>