

Modos de implementación de OTV ASR1000 (OTV en un soporte)

Contenido

[Introducción](#)

[Requisitos previos](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Teoría](#)

[Diagrama de la red](#)

[Caminata de paquetes](#)

[Ventajas y trabajo](#)

[Configurar](#)

[Verificación](#)

Introducción

Este documento describe la configuración para un modelo de implementación específico de Overlay Transport Virtualization (OTV) en la familia ASR1000.

Requisitos previos

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Conocimiento básico de la arquitectura de la plataforma ASR 1000
- Conocimiento básico de la configuración del servidor de adyacencia unidifusión OTV ASR 1000
- Alcance de unidifusión entre los routers de borde L3

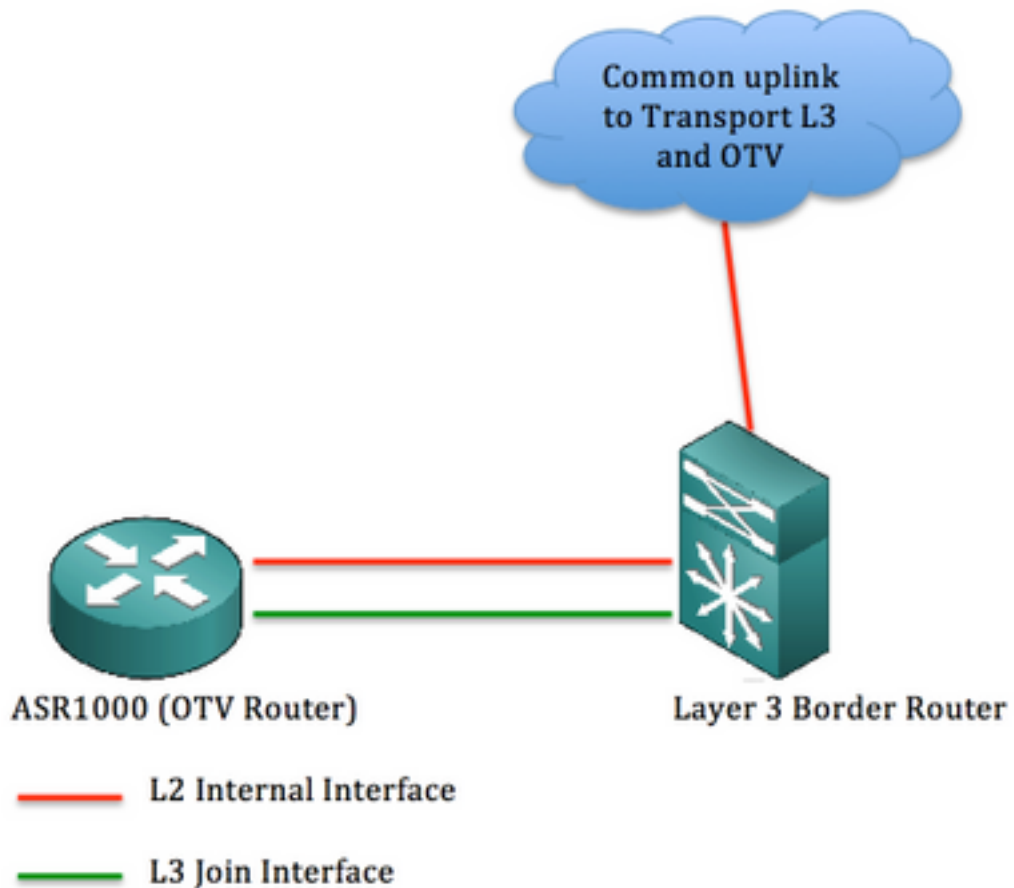
Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en el ASR 1002 con Cisco IOS® Versión asr1001-universal.03.13.05.S.154-3.S5-ext.bin.

Antecedentes

En el dispositivo OTV en un modelo de stick, la interfaz de unión se conecta nuevamente a través del dispositivo que tiene las SVI integradas. Este modelo de implementación en particular se utiliza ampliamente, ya que no necesita rediseñar o volver a cablear la red cuando se activa o desactiva OTV por cualquier motivo. Debe tenerse en cuenta además que el dispositivo habilitado

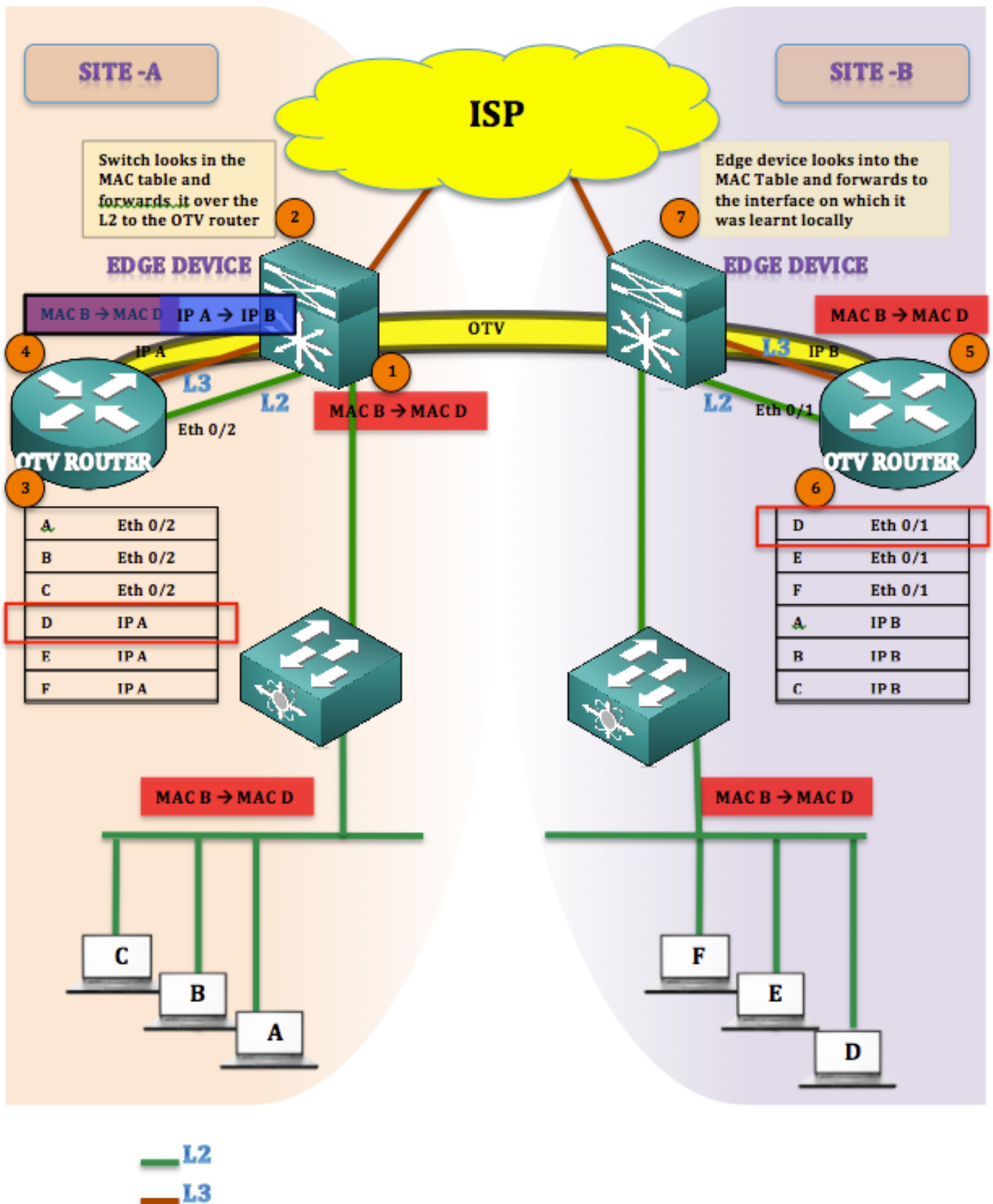
para OTV (ASR1000) está a un salto de los routers de borde de capa 3 que proporcionan conectividad de Data Center.



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.

Teoría

Diagrama de la red



Caminata de paquetes

En OTV siempre es correcto decir que no hay hosts silenciosos (los hosts finales no son silenciosos ni unidireccionales). Si hay tráfico unicast a un destino cuya dirección mac no está presente en la tabla OTV, el tráfico se considerará unicast Desconocido y se descartará.

Tenga en cuenta que la tabla OTV ya se ha rellenado y que se han aprendido todas las direcciones mac.

El tráfico se inicia del sitio A al sitio B (MAC B a MAC D)

1. Tráfico iniciado desde MAC B a MAC D alcanza el dispositivo de borde (mecanismo de saturación y aprendizaje)
2. El dispositivo perimetral buscará en la tabla mac y reenviará las tramas en la interfaz aprendida dinámicamente (Eth 0/2) que es la interfaz L2
3. Las tramas llegan al dispositivo OTV (ASR1K), y al examinar la tabla de rutas de OTV descubre que las tramas son para Sitio B.
4. OTV encapsula la trama que cambia el Origen como IP A, su propia IP de interfaz de unión y destino como IP A, interfaz de unión del Sitio B. ([MAC B a MAC D] IP A a IP B)
5. La descontaminación de OTV se produce en el Sitio B y se recupera la trama original
6. Se realiza una búsqueda de tabla de direcciones MAC para la trama que llega y se envía a través de la interfaz L2 de vuelta al dispositivo de borde
7. Edge Device verifica la interfaz en la que se aprendió MAC D y envía la trama en ella

Ventajas y trabajo

Las principales ventajas de esta topología son:

- Sin cambios en la topología existente
- Implementación sin complicaciones
- Fácil configuración

La pregunta que se plantea aquí es la de cómo es diferente esta topología en el caso de la implementación de OTV. La respuesta es:

¿Dónde está la interfaz de unión?

Como se muestra en la imagen, la interfaz de unión reside detrás de los dispositivos periféricos (es decir, 6500 en este caso). En la topología existente, coloque la interfaz de unión detrás del switch y genere una superposición a través de él.

Una pregunta más que surge aquí es cuántas interfaces utilizamos para la conectividad L2 y L3 del dispositivo Edge hacia ASR1000. La respuesta es:

Simplemente no hay restricción alguna. Puede utilizar interfaces separadas para L2 y L3, o puede optar por utilizar una sola interfaz que actuará como L2 y L3 y, por lo tanto, justificar el nombre OTV EN UN STICK.

Se puede utilizar una única interfaz para L2, creando instancias de servicio y extendiendo las VLAN desde el dispositivo de borde hacia el router OTV y, de nuevo, una subinterfaz se puede construir sobre la misma interfaz que se utilizará como la interfaz de unión.

La configuración de esta sección se centra en el uso de una única interfaz entre el dispositivo Edge y el router OTV.

Configurar

Nota: Los links L2 y L3 están alojados en una única interfaz entre el router de borde y el router OTV.

En el dispositivo perimetral: (Podría ser un Nexus o C6500)

```
LEFT-EDGE #sh execute int      EXTREMO DERECHO #sh
gi4/3                          execute int gi2/3
Generando configuración...     Generando configuración...
Configuración actual 109      Configuración actual 86 bytes
bytes
!                               !
interface GigabitEthernet4/3  interface GigabitEthernet2/3
switchport                    switchport
switchport trunk              switchport mode trunk
encapsulation dot1q           sin dirección de IP
switchport mode trunk         Finalizar
Finalizar                     DERECHO AL BORDE #sh
LEFT-EDGE #sh run int vlan1    execute int vlan 1
Generando configuración...     Generando configuración...
Configuración actual 78 bytes  Configuración actual 61 bytes
!                               !
interfaz Vlan1                 interfaz Vlan1
IP address 192.168.1.2         IP address 192.168.2.2
255.255.255.0                 255.255.255.0
Finalizar                     Finalizar
```

En El Router OTV: (En este caso, ASR1000)

```
LEFT-ASR #sh execute int      RIGHT-ASR #sh execute int
gi0/0/1                        gi0/1/0
Generando configuración...     Generando configuración...
Configuración actual 225 bytes Configuración actual 225 bytes
!                               !
interface GigabitEthernet0/0/1 interface GigabitEthernet0/1/0
sin dirección de IP            sin dirección de IP
negotiation auto               negotiation auto
service instance 10 ethernet   service instance 10 ethernet
encapsulation dot1q 10        encapsulation dot1q 10
bridge-domain 10              bridge-domain 10
!                               !
service instance 20 ethernet   service instance 20 ethernet
encapsulation dot1q 20        encapsulation dot1q 20
bridge-domain 20              bridge-domain 20
!                               !
Finalizar                     Finalizar
LEFT-ASR #sh execute int      RIGHT-ASR #sh execute int
gi0/0/1.100                    gi0/1/0.100
Generando configuración...     Generando configuración...
Configuración actual 110 bytes Configuración actual 110 bytes
!                               !
interface                      interface
GigabitEthernet0/0/1.100      GigabitEthernet0/1/0.100
encapsulation dot1Q 1 native  encapsulation dot1Q 1 native
IP address 192.168.1.1        IP address 192.168.2.1
255.255.255.0                 255.255.255.0
Finalizar                     Finalizar
```

Interfaz superpuesta:

```
LEFT-ASR#sh run int overlay 1 RIGHT-ASR#sh run int overlay 1
interface Overlay1             interface Overlay1
sin dirección de IP             sin dirección de IP
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-only
service instance 10 ethernet   service instance 10 ethernet
encapsulation dot1q 10         encapsulation dot1q 10
bridge-domain 10               bridge-domain 10
!                               !
Finalizar                      Finalizar
```

Verificación

Para verificar si la configuración funciona según la configuración, necesita los mismos comandos básicos que utiliza para cualquier configuración de OTV.

La lista de resultados recopilados para verificar la configuración :

- **Mostrar detalles de TV**
- **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   0007.84bf.c8c0 40
```

```
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 propósitos de troubleshooting y verificación consulte la guía de troubleshooting y verificación de unidifusión de OTV:

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