

ASR 1000 OTV-implementatiemodi (OTV op een sleuf)

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Theorie](#)

[Netwerkdigram](#)

[Packet Walk](#)

[Voordelen en werken](#)

[Configureren](#)

[Verifiëren](#)

Inleiding

In dit document wordt de configuratie beschreven voor een specifiek implementatiemodel van de OTV-virtualisatie (Overlay Transport Virtualization) op de ASR1000-reeks.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Basiskennis van de ASR 1000-platform architectuur
- Basiskennis van de ASR 1000 OTV Unity Connection Server configuratie
- Unicast bereikbaarheid tussen L3-grensrouteurs

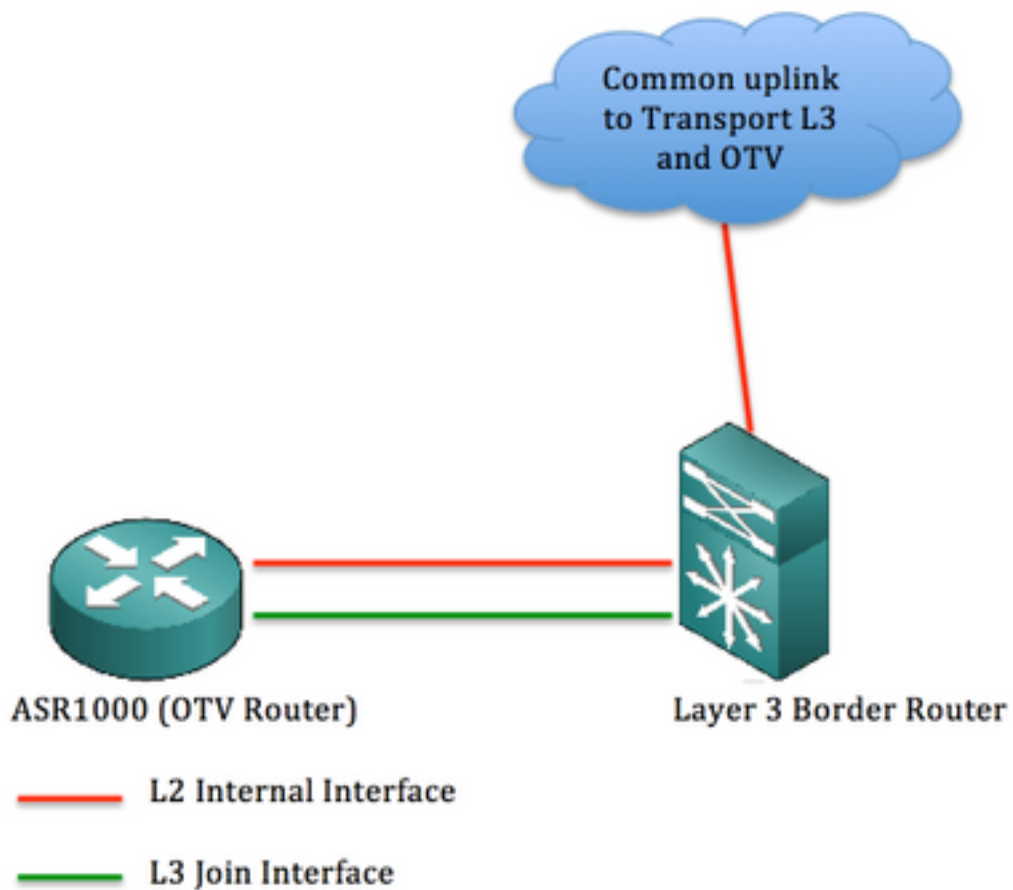
Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de ASR 1002 met Cisco IOS[®] versie ASR1001-universal.03.13.05.S.154-3.S5-ext.bin.

Achtergrondinformatie

In OTV-applicatie op een stick model sluit de aangesloten interface zich aan bij de verbinding door het apparaat waarop de SVI's zijn gebaseerd. Dit specifieke inzetmodel wordt op grote schaal gebruikt omdat het geen nieuw netwerk ontwerp of nieuwe bekabeling nodig heeft wanneer OTV om wat voor reden dan ook wordt geactiveerd of gedesactiveerd. Verder moet erop worden gewezen dat OTV-enabled-apparaat (ASR1000) één hop weg is van de Layer 3-grensrouteurs die

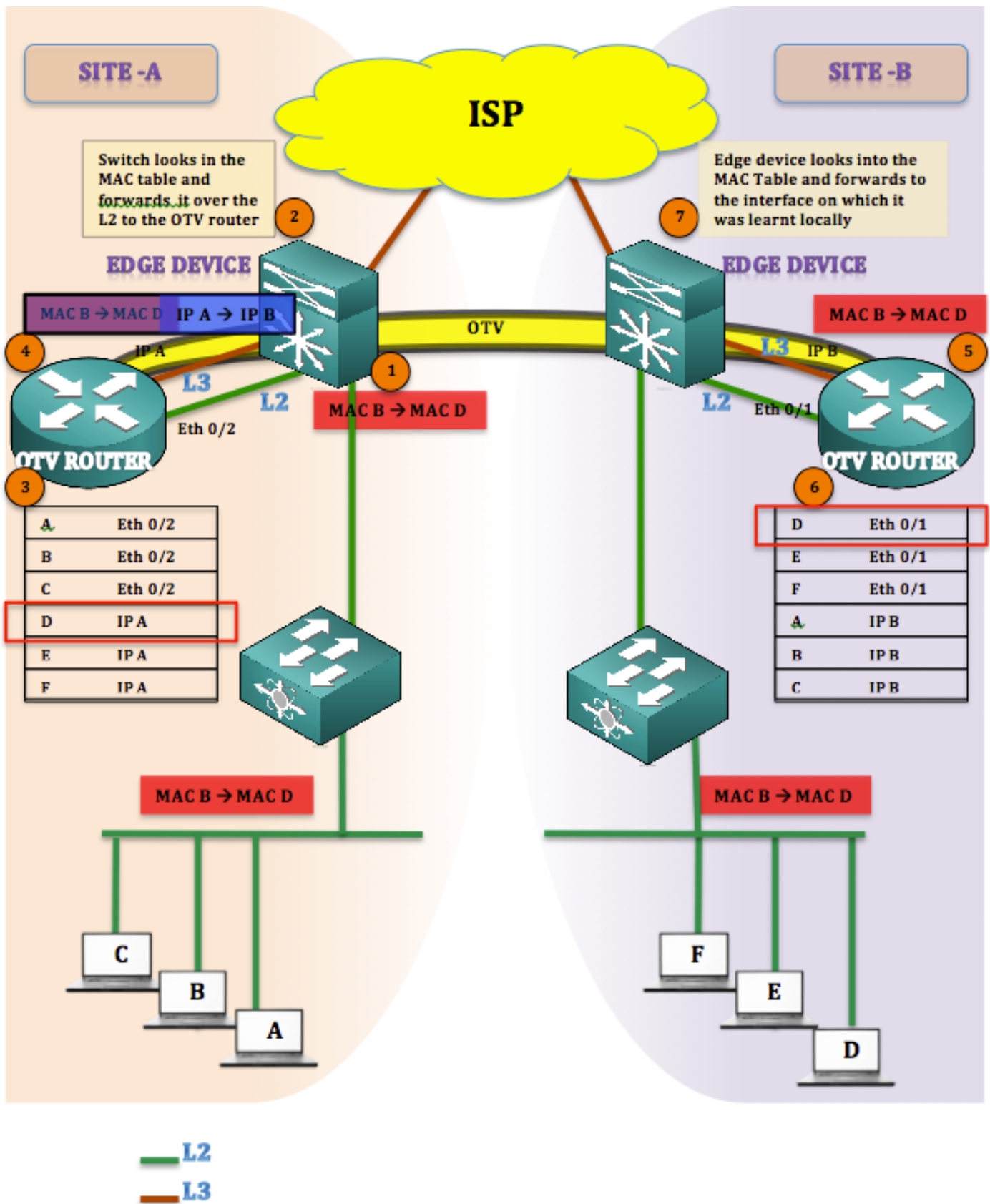
datacenterconnectiviteit bieden.



De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Theorie

Netwerkdigram



Packet Walk

In OTV is het altijd juist om te zeggen dat er geen stille gastheren zijn (Eindgastheren zijn niet stil of uni-directioneel). Als er eenmalig verkeer is naar een bestemming wiens hoofdadres niet in de OTV-tabel is, wordt het verkeer beschouwd als Onbekende Unicast en ingetrokken.

Bedenk dat de OTV Tabel al ingevuld is en alle mac-adressen worden geleerd.

Het verkeer wordt gestart van site A naar site B (MAC B) naar site MAC D)

1. Van MAC B naar MAC D bereikt het Edge-apparaat (Overstromend- en Leermechanisme)
2. Het apparaat van de Rand zal in de mac-tabel kijken en de frames doorsturen op de dynamisch geleerd Interface (Eth 0/2) die de L2-interface is
3. De frames arriveren in het OTV-apparaat (ASR1K) en bij het bekijken in de OTV-routeswitch-tabel is vastgesteld dat de frames zijn voor Site B.
4. OTV kapselt het kader in dat de bron als IP A verandert, zijn eigen verbinding-interface-IP en bestemming als IP A, verbinding-interface van site B. ([MAC B to MAC D] IP A to IP B)
5. OTV-decapsatie gebeurt op Site B en het oorspronkelijke frame wordt hersteld
6. Een mac-adres tabel kijkt omhoog voor het aankomen frame en wordt over de L2 interface naar het Edge-apparaat verzonden
7. Edge-apparaat controleert de interface waarop MAC D is geleerd en het frame erop verstopt

Voordelen en werken

De belangrijkste voordelen van deze topologie zijn :

- Geen verandering in de bestaande topologie
- gratis implementatie
- Vergemakkelijking van de configuratie

De vraag die hier rijst is hoe deze topologie anders is dan andere in het geval van OTV-uitrol. Het antwoord is:

Waar is de gezamenlijke interface?

Zoals in de afbeelding wordt getoond, verblijft de interface naast de Edge-apparaten (in dit geval 6500). In de bestaande topologie, zet de verbinding-interface achter de schakelaar en bouw een overlay over het.

Nog een vraag die zich hier stelt is hoeveel interfaces we gebruiken voor de L2- en L3-connectiviteit van het randapparaat naar ASR1000. Het antwoord is:

Er is simpelweg geen beperking voor. U kunt afzonderlijke interfaces gebruiken voor L2 en L3, of u kunt ervoor kiezen om met één interface te spelen die zowel als L3 zal fungeren en dus de naam OTV op A STICK rechtvaardigen.

Er kan één interface worden gebruikt voor L2, door serviceinstanties te bouwen en de VLAN's van het Edge-apparaat naar het OTV-routerapparaat uit te breiden en opnieuw kan een subinterface worden gebouwd via dezelfde interface die zal worden gebruikt als de gezamenlijke interface.

De configuratie in deze sectie concentreert het gebruik van één enkele interface tussen het Edge-apparaat en de OTV-router.

Configureren

Opmerking: Zowel de L2- als de L3-koppelingen worden op één interface tussen de Edge-router en de OTV-router georganiseerd.

Op het Edge-apparaat: (Kan een Nexus of C6500 zijn)

```
LINKS-EDGE #sh run
int.gi4/3
Configuratie gebouw....
Huidige configuratie: 109
bytes
!
interface Gigabit Ethernet4/3
switchpoort
mexicaanse
insluitingstoestand
verbindingmodems
einde
LINKS-EDGE #sh run op
VLAN1
Configuratie gebouw....
Huidige configuratie: 78 bytes
!
interface-VLAN1
ip-adres 192.168.1.2
255.255.255.0
einde

RECHTER-EDGE #sh run int-
2/3
Configuratie gebouw....
Huidige configuratie: 86 bytes
!
interface Gigabit Ethernet2/3
switchpoort
verbindingmodems
geen ip-adres
einde
RECHTER-EDGE #sh run op
vlan 1
Configuratie gebouw....
Huidige configuratie: 61 bytes
!
interface-VLAN1
ip-adres 192.168.2.2
255.255.255.0
einde
```

Op de OTV-router : (In dit geval ASR1000)

```
LINKS-ASR #sh run int int-
ji0/0/1
Configuratie gebouw....
Huidige configuratie: 225 bytes
!
interface Gigabit Ethernet0/0/1
geen ip-adres
onderhandelings-auto
dienst 10 ethernet
insluiting punt1q 10
bridge-domein 10
!
dienst 20 ethernet
insluiting punt1q 20
bridge-domein 20
!
einde
LINKS-ASR #sh run op
1,0/1,100
Configuratie gebouw....
Huidige configuratie: 110 bytes
!
interface Gigabit
Ethernet0/0/1.100
insluiting van dot1Q1, inwoner
ip-adres 192.168.1.1
255.255.255.0

RIGHT-ASR #sh run int-ji0/1/0
Configuratie gebouw....
Huidige configuratie: 225 bytes
!
interface Gigabit Ethernet0/1/0
geen ip-adres
onderhandelings-auto
dienst 10 ethernet
insluiting punt1q 10
bridge-domein 10
!
dienst 20 ethernet
insluiting punt1q 20
bridge-domein 20
!
einde
RIGHT-ASR #sh run op 1 juli
0/1/0,100
Configuratie gebouw....
Huidige configuratie: 110 bytes
!
interface Gigabit
Ethernet0/1/0.100
insluiting van dot1Q1, inwoner
ip-adres 192.168.2.1
255.255.255.0
einde
```

einde

Overlay-interface:

```
LINKERVER-ASR#sh run-over- RECHTERS-ASR#sh run op
lay 1                          bekleding 1
interfacebekleding1           interfacebekleding1
geen ip-adres                  geen ip-adres
VoE-interface met Gigabit     VLAN-ingang-interface Gigabit
Ethernet0/1.100                Ethernet0/1/0.100
unicast-only-server met       otv-use-nabijheid-server
nabijheid                      192.168.1.1, alleen-éénvoudig
dienst 10 ethernet            dienst 10 ethernet
insluiting punt1q 10          insluiting punt1q 10
bridge-domein 10              bridge-domein 10
!                               !
einde                          einde
```

Verifiëren

Om te controleren of de set werkt zoals geconfigureerd hebt u dezelfde basisopdrachten nodig die u gebruikt voor elke OTV-instelling.

De lijst van outputs die worden verzameld om de set te verifiëren:

- Extra details tonen
- otv-nabijheid tonen
- Uitgebreide route weergeven

```
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)
-----	0	10	10			0007.84bf.c8c0 40

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**

Raadpleeg voor de functie Problemen oplossen en verificatie de OTV-applicatie en de verificatiehandleiding:

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