

Modalità di installazione OTV ASR1000 (OTV su Memory Stick)

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Teoria](#)

[Esempio di rete](#)

[Percorso dei pacchetti](#)

[Vantaggi e funzionamento](#)

[Configurazione](#)

[Verifica](#)

Introduzione

Questo documento descrive la configurazione per uno specifico modello di implementazione di Overlay Transport Virtualization (OTV) sulla famiglia ASR1000.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Conoscenze base dell'architettura della piattaforma ASR 1000
- Conoscenze base della configurazione del server adiacente unicast OTV ASR 1000
- Raggiungibilità unicast tra i router del bordo L3

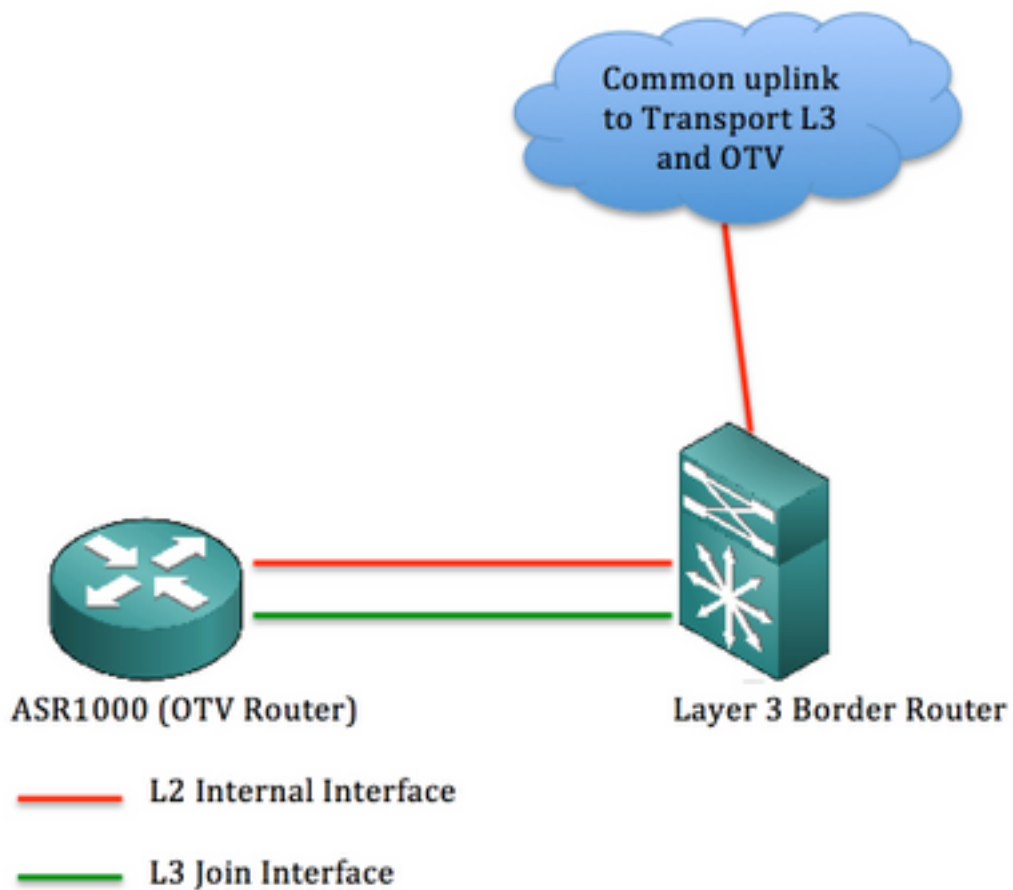
Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è ASR 1002 con Cisco IOS[®] versione asr1001-universal.03.13.05.S.154-3.S5-ext.bin.

Premesse

Nell'accessorio OTV su un modello di stick, l'interfaccia di join si connette nuovamente tramite il dispositivo su cui sono incorporate le SVI. Questo particolare modello di implementazione è ampiamente utilizzato in quanto non richiede alcuna riprogettazione o ridefinizione del cablaggio della rete quando OTV viene attivato o disattivato per qualsiasi motivo. Si noti inoltre che il dispositivo abilitato OTV (ASR1000) si trova a un hop di distanza dai router di confine di livello 3

che forniscono la connettività del centro dati.



Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Teoria

Esempio di rete

Il traffico viene avviato dal sito A al sito B (da MAC B a MAC (D))

1. Traffico avviato da MAC B a MAC D raggiunge il dispositivo di perimetro (meccanismo di allagamento e apprendimento)
2. Il dispositivo di bordo esaminerà la mac-table e inoltrerà i frame sull'interfaccia appresa dinamicamente (Eth 0/2), che è l'interfaccia L2
3. I frame arrivano alla periferica OTV (ASR1K) e, dopo aver esaminato la tabella di routing OTV, scopre che i frame sono destinati Sito B.
4. OTV incapsula il frame cambiando l'origine come IP A, la sua IP interfaccia di join e la destinazione come IP A, interfaccia di join del sito B. ([MAC B to MAC D] IP A to IP B)
5. La decapsulazione OTV avviene nel sito B e il frame originale viene recuperato
6. Viene eseguita una ricerca nella tabella mac-address per il frame in arrivo e la tabella viene inviata tramite l'interfaccia L2 al dispositivo Edge
7. Edge Device controlla l'interfaccia sulla quale è stato appreso l'ID MAC e invia il frame

Vantaggi e funzionamento

I principali vantaggi di questa topologia sono:

- Nessuna modifica alla topologia esistente
- Implementazione senza problemi
- Facilità di configurazione

La domanda che sorge è come questa topologia sia diversa da altre in caso di distribuzione OTV. La risposta è:

Dov'è l'interfaccia di join?

Come mostrato nell'immagine, l'interfaccia di join si trova dietro ai dispositivi Edge (in questo caso, 6500). Nella topologia esistente, posizionare l'interfaccia di join dietro lo switch e creare una sovrapposizione.

Un'altra domanda che sorge è: quante interfacce utilizziamo per la connettività L2 e L3 dal dispositivo Edge verso ASR1000. La risposta è:

Semplicemente non vi è alcuna restrizione. È possibile utilizzare interfacce separate per L2 e L3 oppure scegliere di utilizzare un'unica interfaccia che agirà sia come L2 che come L3 e quindi giustificare il nome OTV ON A STICK.

È possibile usare un'unica interfaccia per L2, creando istanze del servizio ed estendendo la VLAN dal dispositivo Edge verso il router OTV; inoltre, è possibile creare una sottointerfaccia sulla stessa interfaccia che verrà usata come interfaccia di join.

La configurazione illustrata in questa sezione riguarda l'uso di una singola interfaccia tra il dispositivo Edge e il router OTV.

Configurazione

Nota: Entrambi i collegamenti L2 e L3 sono ospitati su un'unica interfaccia tra router Edge e router OTV.

Sul Dispositivo Edge: (Potrebbe essere Nexus o C6500)

```
LEFT-EDGE #sh run int gi4/3
Compilazione della
configurazione in corso...
Configurazione corrente: 109
byte
!
interfaccia Gigabit Ethernet
4/3
switchport
switchport trunk
encapsulation dot1q
switchport mode trunk
fine
LEFT-EDGE #sh eseguito in
vlan1
Compilazione della
configurazione in corso...
Configurazione corrente: 78
byte
!
interface Vlan1
indirizzo ip 192.168.1.2
255.255.255.0
fine

Right-EDGE #sh run int gi2/3
Compilazione della
configurazione in corso...
Configurazione corrente: 86
byte
!
interfaccia Gigabit
Ethernet2/3
switchport
switchport mode trunk
nessun indirizzo ip
fine
Right-EDGE #sh eseguito
nella vlan 1
Compilazione della
configurazione in corso...
Configurazione corrente: 61
byte
!
interface Vlan1
indirizzo ip 192.168.2.2
255.255.255.0
fine
```

Sul Router OTV : (In questo caso ASR1000)

```
LEFT-ASR #sh eseguito in
gi0/0/1
Compilazione della
configurazione in corso...
Configurazione corrente: 225
byte
!
interfaccia Gigabit
Ethernet0/0/1
nessun indirizzo ip
negoziatura automatica
service instance 10 ethernet
incapsulamento dot1q 10
bridge-domain 10
!
service instance 20 ethernet
incapsulamento dot1q 20
bridge-domain 20
!
fine
LEFT-ASR #sh eseguito in
gi0/0/1.100
Compilazione della
configurazione in corso...

RIGHT-ASR #sh run int gi0/1/0
Compilazione della
configurazione in corso...
Configurazione corrente: 225
byte
!
interfaccia Gigabit Ethernet0/1/0
nessun indirizzo ip
negoziatura automatica
service instance 10 ethernet
incapsulamento dot1q 10
bridge-domain 10
!
service instance 20 ethernet
incapsulamento dot1q 20
bridge-domain 20
!
fine
RIGHT-ASR #sh run int
gi0/1/0.100
Compilazione della
configurazione in corso...
Configurazione corrente: 110
byte
```

```

Configurazione corrente: 110
byte
!
!
interfaccia Gigabit Ethernet0/1/0.100
Ethernet0/0/1.100
incapsulamento dot1Q 1 nativo indirizzo ip 192.168.2.1
indirizzo ip 192.168.1.1 255.255.255.0
255.255.255.0
fine

```

Interfaccia overlay:

```

LEFT-ASR#sh eseguito in overlay 1
interface Overlay1
nessun indirizzo ip
interfaccia join otv Gigabit Ethernet0/0/1.100
adiacenza otv-server solo unicast
service instance 10 ethernet
incapsulamento dot1q 10
bridge-domain 10
!
fine

RIGHT-ASR#sh run int overlay 1
interface Overlay1
nessun indirizzo ip
otv join-interface Gigabit Ethernet 0/1/0.100
otv use-adjacency-server 192.168.1.1 unicast-only
service instance 10 ethernet
incapsulamento dot1q 10
bridge-domain 10
!
fine

```

Verifica

Per verificare se la configurazione funziona come configurato, è necessario utilizzare gli stessi comandi di base per qualsiasi configurazione OTV.

Elenco di output raccolti per verificare la configurazione:

- Mostra dettagli otv
- Mostra adiacenza TV
- Mostra route TV

```

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

Per la risoluzione dei problemi e la verifica, consultare la guida alla risoluzione dei problemi e alla verifica di unicast OTV:

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