

配置Nexus 7000系列交换机，实现与ASR的OTV互操作性

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[N7K-1-OTV](#)

[N7K-2-OTV](#)

[ASR-OTV](#)

[验证](#)

[N7K-1-OTV](#)

[N7K-2-OTV](#)

[ASR-OTV](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何配置Cisco Nexus 7000系列交换机，以便它们可与思科聚合服务路由器(ASR)一起使用，以部署重叠传输虚拟化(OTV)第2层(L2)数据中心互联技术。

注意： Nexus 7000系列交换机与6.2(x)版及更高版本的ASR之间存在互操作性问题，这些问题根据Nexus交换机上的Cisco Bug ID [CSCuo44890](#)解决。

先决条件

要求

思科建议您了解Nexus和ASR平台的OTV配置。

使用的组件

本文档中的信息基于下列硬件和软件版本：

- 带M1系列线卡的Cisco Nexus 7000系列交换机，运行软件版本6.2(12)
- 运行Cisco IOS-XE® 3.13或3.14^版的Cisco 1000系列ASR

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

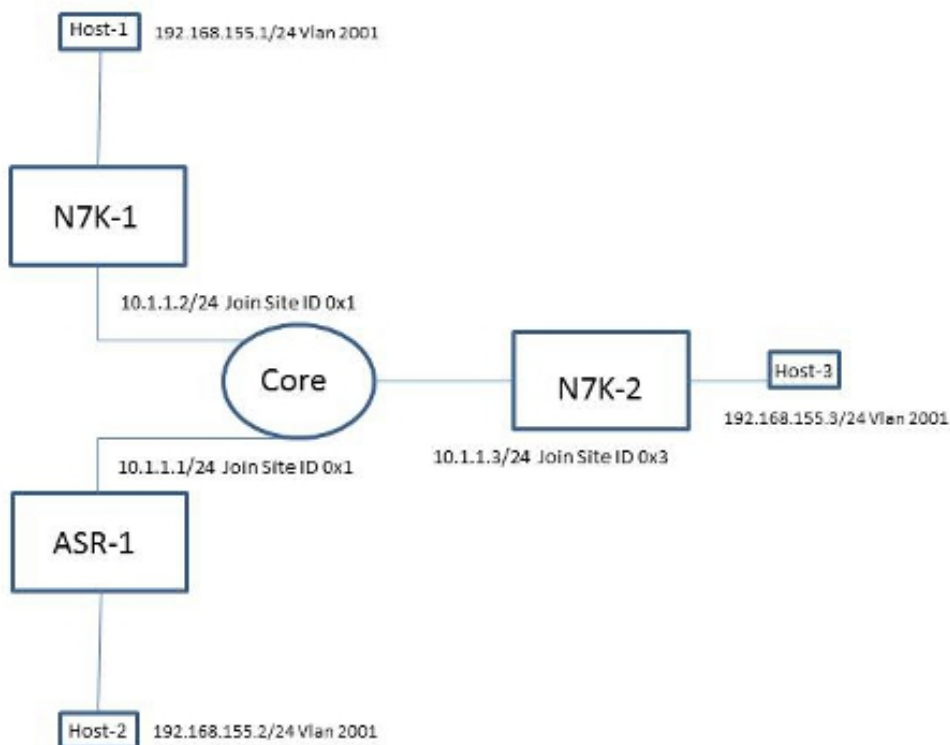
配置

使用本节中的信息配置Nexus 7000系列交换机。

注意：使用命令查找工具（仅限注册用户）可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

网络图

本文档中提供的示例使用以下拓扑：



注意：此图显示了邻接服务器示例；但是，互操作性问题也适用于具有组播配置的场景。

配置

本节提供Nexus和ASR设备的配置。

N7K-1-OTV

```
N7K-1-OTV# show run otv
```

```
!Command: show running-config otv  
!Time: Tue Dec 14 21:12:57 2010
```

```
version 6.2(12)  
feature otv  
  
otv site-vlan 3000  
  
interface Overlay1  
  otv join-interface Ethernet1/18  
  otv extend-vlan 2001  
  otv adjacency-server unicast-only  
  no shutdown  
otv-isis default  
otv site-identifier 0x2
```

```
N7K-1-OTV#
```

N7K-2-OTV

```
N7K-2-OTV# show run otv
```

```
!Command: show running-config otv  
!Time: Tue Dec 14 21:22:20 2010
```

```
version 6.2(12)  
feature otv  
  
otv site-vlan 3001  
  
interface Overlay1  
  otv join-interface Ethernet1/40  
  otv extend-vlan 2001  
  otv use-adjacency-server 10.1.1.2 unicast-only  
  otv adjacency-server unicast-only  
  no shutdown  
otv-isis default  
otv site-identifier 0x3
```

```
N7K-2-OTV#
```

ASR-OTV

```
ASR-OTV#show run  
hostname ASR-OTV
```

```

!
otv site bridge-domain 1
!
otv site-identifier 0000.0000.0001
multilink bundle-name authenticated
!
interface Overlay1
  no ip address
  otv join-interface GigabitEthernet0/0/5
  otv use-adjacency-server 10.1.1.2 unicast-only
  otv adjacency-server unicast-only
  service instance 2001 ethernet
  encapsulation dot1q 2001
  bridge-domain 2001
!
!
interface GigabitEthernet0/0/5
  description ****OTV Join interface****
  mtu 9216
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
  shutdown
  negotiation auto
  cdp enable
!
interface GigabitEthernet0/0/6
  no ip address
  negotiation auto
  service instance 1 ethernet
  encapsulation untagged
  bridge-domain 1
!
  service instance 2001 ethernet
  encapsulation dot1q 2001
  bridge-domain 2001
!
ASR-OTV#

```

验证

在配置了之前的配置后，所有设备上都应建立OTV邻接关系；但是，您可能会发现，OTV路由/媒体访问控制(MAC)地址仅在站点2(N7K1)和站点3(N7K2)之间交换。以下各节提供了示例。

注意：在这种情况下，ASR和Nexus交换机之间不交换路由。但是，两台Nexus交换机之间会交换路由。

N7K-1-OTV

```

N7K-1-OTV# show otv adjacency
Overlay Adjacency database

```

```

Overlay-Interface Overlay1  :

```

| Hostname | System-ID | Dest Addr | Up Time | State |
|-----------|----------------|-----------|----------|-------|
| N7K-2-OTV | 002a.6ae7.d442 | 10.1.1.3 | 1w4d | UP |
| ASR-OTV | 88f0.774a.2800 | 10.1.1.1 | 00:00:22 | UP |

N7K-2-OTV

```
N7K-2-OTV# show otv adjacency
Overlay Adjacency database
```

```
Overlay-Interface Overlay1 :
```

| Hostname | System-ID | Dest Addr | Up Time | State |
|-----------|----------------|-----------|----------|-------|
| N7K-1-OTV | 002a.6ae7.d441 | 10.1.1.2 | 1w4d | UP |
| ASR-OTV | 88f0.774a.2800 | 10.1.1.1 | 00:00:20 | UP |

ASR-OTV

```
ASR-OTV#show otv adjacency
Overlay Adjacency Database for overlay 1
```

| Hostname | System-ID | Dest Addr | Site-ID | Up Time | State |
|-----------|----------------|-----------|----------------|----------|-------|
| N7K-2-OTV | 002a.6ae7.d442 | 10.1.1.3 | 0000.0000.0003 | 00:00:13 | UP |
| N7K-1-OTV | 002a.6ae7.d441 | 10.1.1.2 | 0000.0000.0002 | 00:00:19 | UP |

故障排除

在前面各节所述的情况下（即使它只包含一台Nexus交换机），您会开始观察ASR上的回溯和 **Invalid Vlan Range** 错误消息：

```
*Apr  2 17:21:33.056: %CLNS-3-VLANRANGEERR: (Overlay1): invalid vlan range received,
begin 131137536, end 131137536, step 1
-Traceback= 1#4b5dcf00e7618154330c28bbb7d4cf9c :7F681D4E7000+BD95181
:7F681D4E7000+BD95C59 :7F681D4E7000+BD94D0D :7F681D4E7000+8703A8A
:7F681D4E7000+86CB1B9 :7F681D4E7000+8705E11 :7F681D4E7000+87052C8
:7F681D4E7000+86F7EDF :7F681D4E7000+86F79DA :7F681D4E7000+86F794B
:7F681D4E7000+86DC3FF :7F681D4E7000+86FF620
```

邻接关系保持正常，但没有交换路由，并且主机无法通过OTV互相ping通。站点1和站点2之间以及站点1和站点3之间的所有主机都会发生这种情况。

Cisco Bug ID [CSCuo44890](#)在Nexus 7000系列交换机版本6.2(12)及更高版本中引入了新的CLI命令 (**interop-enable**)，需要配置此命令，以确保站点之间交换路由。

要解决互操作性问题，请完成以下步骤：

1. 关闭交换机上配置的所有OTV边缘设备(OED)上的所有重叠。
2. 在otv-isis默认值下为所有Nexus 7000系列OED配置**interop-enable**。
3. 使所有OED的所有重叠恢复在线。

示例如下：

```
N7K-1-OTV(config)# interface Overlay 1
N7K-1-OTV(config-if-overlay)# shut

N7K-2-OTV(config)# interface Overlay 1
```

```
N7K-2-OTV(config-if-overlay)# shut

N7K-1-OTV(config-if-overlay)# otv-isis default
N7K-1-OTV(config-router)# interop-enable
N7K-1-OTV(config-router)# end

N7K-2-OTV(config-if-overlay)# otv-isis default
N7K-2-OTV(config-router)# interop-enable
N7K-2-OTV(config-router)# end

N7K-1-OTV(config)# interface Overlay 1
N7K-1-OTV(config-if-overlay)#no shut

N7K-2-OTV(config)# interface Overlay 1
N7K-2-OTV(config-if-overlay)#no shut
```

您现在应该看到路由交换，并且主机应该可以通过OTV到达。

注意：必须为网络中的所有Nexus 7000系列OTV设备完成此步骤。在本例中，如果您未在N7K2-OTV上启用interop-enable命令，则无法从ASR-OTV后的任一主机访问其后的主机或N7K1-OTV设备。

相关信息

- [ASR 1000 OTV单播邻接服务器配置示例](#)
- [Cisco Nexus 7000系列NX-OS OTV配置指南](#)
- [思科漏洞ID CSCuo44890 - OTV FC:ASR1K和N7K之间的操作间故障](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)