

손쉬운 가상 네트워크 컨피그레이션 예

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[EVN 구성](#)

[VNET 트렁크 조정](#)

[트렁크 목록](#)

[VRF당 트렁크 특성](#)

[링크당 VNET 태그](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 캠퍼스 네트워크에서 쉽게 구성할 수 있는 가상화 메커니즘을 제공하도록 설계된 EVN(Easy Virtual Network) 기능에 대해 설명합니다. VRF-Lite(Virtual Routing and Forwarding-Lite) 및 dot1q 캡슐화와 같은 최신 기술을 활용하며 새로운 프로토콜을 도입하지 않습니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 하드웨어 및 소프트웨어 버전을 기반으로 합니다.

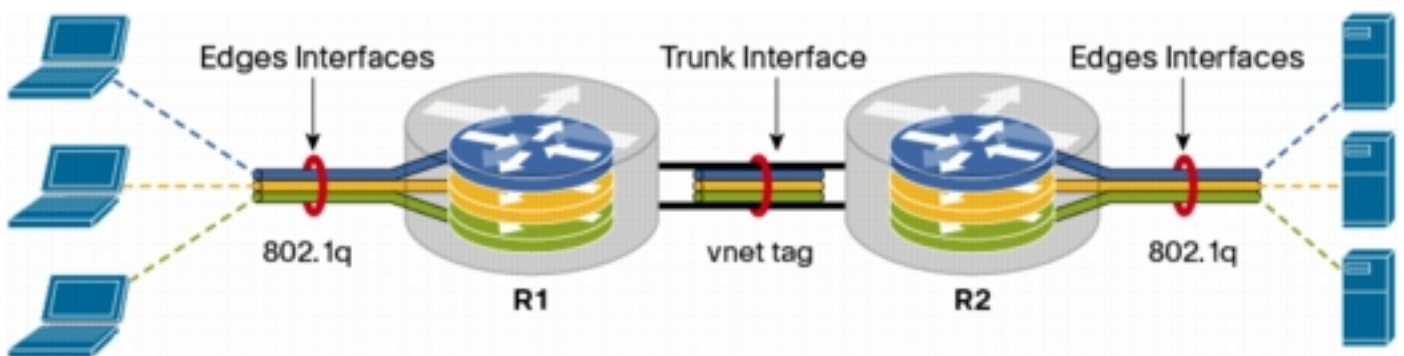
- 소프트웨어 버전 15.0(1)SY1을 실행하는 Cisco Catalyst 6000(Cat6k) Series 스위치
- 소프트웨어 버전 3.2s를 실행하는 Cisco 1000 Series Aggregated Services Router(ASR1000)

- Cisco IOS® 버전 15.3(2)T 이상을 실행하는 Cisco 3925 및 3945 Series Integrated Services Router
- 소프트웨어 버전 15.1(1)SG를 실행하는 Cisco Catalyst 4500(Cat4500) 및 4900(Cat4900) Series 스위치

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

배경 정보

다음은 EVN 기능의 개요입니다.



- EVN 기능은 여러(최대 32개) 라우팅 컨텍스트를 생성하기 위해 VRF-Lite를 사용합니다.
- VNET(Virtual Network) 트렁크를 통해 레이어3 디바이스 간 VRF(Virtual Routing and Forwarding)의 연결을 보장합니다.
- VNET 트렁크는 일반 dot1q 트렁크입니다.
- VNET 트렁크를 통해 전송해야 하는 각 VRF는 VNET 태그로 구성해야 합니다.
- 각 VNET 태그는 dot1q 태그와 같습니다.
- dot1q 하위 인터페이스는 자동으로 생성되고 숨겨집니다.
- 기본 인터페이스의 컨피그레이션은 모든(숨겨진) 하위 인터페이스에 의해 상속됩니다.
- 접두사 연결성을 알리려면 VNET 트렁크를 통한 각 VRF에서 라우팅 프로토콜의 개별 인스턴스를 사용해야 합니다.
- BGP(Border Gateway Protocol)를 사용하지 않으면 VRF 간 동적 경로 유출(고정 경로와 반대)이 허용됩니다.
- 이 기능은 IPv4 및 IPv6에 대해 지원됩니다.

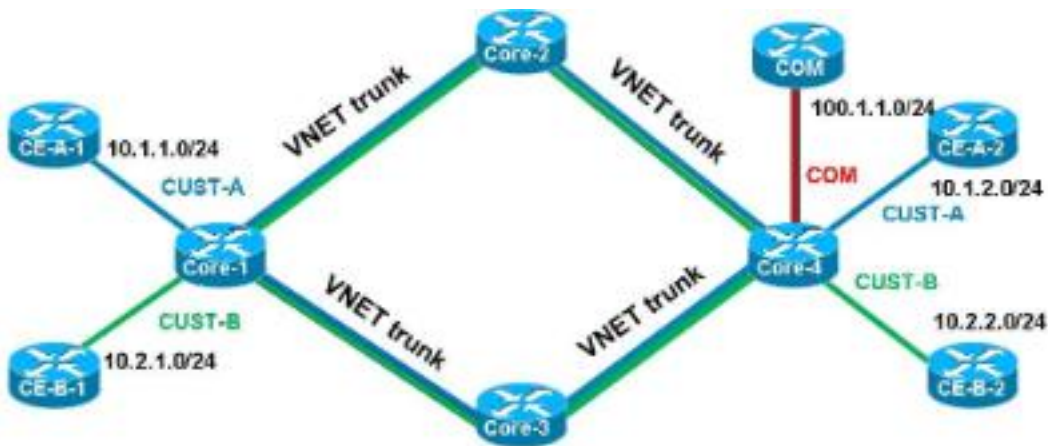
구성

EVN 기능을 구성하려면 이 섹션에 설명된 정보를 사용합니다.

참고: 이 [섹션](#)에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 보려면 [Command Lookup Tool](#)([등록된 고객만 해당](#))을 사용합니다.

네트워크 다이어그램

이 네트워크 설정은 EVN 컨피그레이션을 설명하고 명령을 표시하는 데 사용됩니다.



이 설정에 대한 몇 가지 중요한 참고 사항은 다음과 같습니다.

- 네트워크 코어에서 VNET 트렁크를 통해 실행되는 두 개의 VRF(CUST-A 및 CUST-B)가 정의됩니다.
- 연결성을 알리기 위해 VRF에서 OSPF(Open Shortest Path First)가 사용됩니다.
- VRF COM은 VRF CUST-A 및 CUST-B에서 모두 연결할 수 있어야 하는 공통 서버 (100.1.100)를 호스팅합니다.
- 사용되는 이미지는 `i86bi_linux-adventerprisek9-ms.153-1.S`입니다.

팁: 사용되는 Cisco IOS on Linux(IOL) 설정은 [여기](#)에서 확인할 수 있습니다.

EVN 구성

EVN 기능을 구성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. VRF 정의를 구성합니다.

```
vrf definition [name]
vnet tag [2-4094]
!
address-family ipv4|ipv6
```

```
exit-address-family
!
```

이 구성에 대한 몇 가지 중요한 참고 사항은 다음과 같습니다.

Cisco에서는 2~1,000 범위의 태그를 사용하는 것이 좋습니다. 예약된 VLAN 1,001~1,005를 사용하지 마십시오. 필요한 경우 확장 VLAN 1,006~4,094를 사용할 수 있습니다.

VNET 태그는 현재 VLAN에서 사용할 수 없습니다.

VNET 태그는 지정된 VRF의 모든 디바이스에서 동일해야 합니다.

관련 AF에서 VRF를 활성화하려면 주소 패밀리 ipv4|ipv6을 구성해야 합니다.

EVN은 BGP를 사용하지 않으므로 RD(Route Direction)를 정의할 필요가 없습니다. 이 설정을 통해 VRF는 모든 4x 코어 라우터에서 정의되어야 합니다. 예를 들어, CORE-1에서 는

```
vrf definition CUST-A
  vnet tag 100
  !
  address-family ipv4
  exit-address-family
vrf definition CUST-B
  vnet tag 200
  !
  address-family ipv4
  exit-address-family
```

이러한 VRF에 대해 모든 라우터에서 동일한 VNET 태그를 사용합니다. CORE-4에서 VRF COM에는 VNET 태그가 필요하지 않습니다. 목표는 CUST-A 및 CUST-B에서 공통 서버에 액세스할 수 있도록 VRF를 CORE-4에 로컬로 유지하고 누출 및 재배포를 구성하는 것입니다.

다양한 VNET 카운터를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
CORE-1#show vnet counters
Maximum number of VNETs supported: 32
Current number of VNETs configured: 2
Current number of VNET trunk interfaces: 2
Current number of VNET subinterfaces: 4
Current number of VNET forwarding interfaces: 6
CORE-1#
```

2. VNET 트렁크를 구성합니다.

```
interface GigabitEthernetx/x
  vnet trunk
  ip address x.x.x.x y.y.y.y
  ...
```

이 구성에 대한 몇 가지 중요한 참고 사항은 다음과 같습니다.

vnet trunk 명령은 VNET 태그로 정의된 VRF의 수와 동일한 dot1q 하위 인터페이스를 생성합니다.

vnet trunk 명령은 동일한 물리적 인터페이스에서 수동으로 구성된 일부 하위 인터페이스와 함께 사용할 수 없습니다.

이 컨피그레이션은 라우티드 인터페이스(스위치 포트 아님), 물리적 및 포트 채널에서 허용됩니다.

물리적 인터페이스에 적용되는 IP 주소(및 기타 명령)는 하위 인터페이스에 의해 상속됩니다.

모든 VRF의 하위 인터페이스는 동일한 IP 주소를 사용합니다.

이 설정에서는 두 개의 VNET VRF가 있으므로 VNET 트렁크로 구성된 인터페이스에 두 개의 하위 인터페이스가 자동으로 생성됩니다. 자동으로 생성된 숨겨진 컨피그레이션을 보려면 **show derived-config** 명령을 입력할 수 있습니다.

다음은 현재 실행되는 컨피그레이션입니다.

```
CORE-1#show run | s Ethernet0/0
interface Ethernet0/0
  vnet trunk
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
  !
CORE-1#
```

파생된 컨피그레이션은 다음과 같습니다.

```
CORE-1#show derived-config | s Ethernet0/0
interface Ethernet0/0
  vnet trunk
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
Interface Ethernet0/0.100
  description Subinterface for VNET CUST-A
  encapsulation dot1Q 100
  vrf forwarding CUST-A
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
interface Ethernet0/0.200
  description Subinterface for VNET CUST-B
  encapsulation dot1Q 200
  vrf forwarding CUST-B
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
CORE-1#
```

표시된 대로 모든 하위 인터페이스는 기본 인터페이스의 IP 주소를 상속합니다.

3. VRF에 에지(하위) 인터페이스를 할당합니다. 인터페이스 또는 하위 인터페이스를 VNET VRF에 할당하려면 일반적으로 VRF를 할당하기 위해 사용되는 것과 동일한 절차를 사용합니다.

```
interface GigabitEthernet x/x.y
  vrf forwarding [name]
  ip address x.x.x.x y.y.y.y
  ...
```

이 설정을 통해 구성은 CORE-1 및 CORE-4에 적용됩니다. 다음은 CORE-4의 예입니다.

```
interface Ethernet2/0
  vrf forwarding CUST-A
  ip address 10.1.2.1 255.255.255.0
  !
interface Ethernet3/0
  vrf forwarding CUST-B
  ip address 10.2.2.1 255.255.255.0
  !
```

```
interface Ethernet4/0
  vrf forwarding COM
  ip address 100.1.1.1 255.255.255.0
```

4. 각 VRF에 대한 라우팅 프로토콜을 구성합니다(EVN 또는 VNET에 한정되지 않음).

```
router ospf x vrf [name]
  network x.x.x.x y.y.y.y area x
  ...
```

참고: 이 컨피그레이션에는 VNET 트렁크 주소와 에지 인터페이스 주소가 포함되어야 합니다. 이 설정을 사용하면 VRF당 하나씩 두 개의 OSPF 프로세스가 정의됩니다.

```
CORE-1#show run | s router os
router ospf 1 vrf CUST-A
  network 10.1.1.0 0.0.0.255 area 0
  network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
router ospf 2 vrf CUST-B
  network 10.2.1.0 0.0.0.255 area 0
  network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
CORE-1#
```

각 명령에서 VRF 사양 없이 특정 VRF와 관련된 정보를 보려면 라우팅 컨텍스트 모드를 시작할 수 있습니다.

```
CORE-1#routing-context vrf CUST-A
CORE-1%CUST-A#
CORE-1%CUST-A#show ip protocols
*** IP Routing is NSF aware ***
Routing Protocol is "ospf 1"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 192.168.1.13
  It is an area border router
  Number of areas in this router is 1. 1 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
    10.1.1.0 0.0.0.255 area 0
    192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    192.168.1.9      110          1d00h
    192.168.1.14     110          1d00h
  Distance: (default is 110)
CORE-1%CUST-A#
```

```
CORE-1%CUST-A#show ip os neighbor
Neighbor ID      Pri   State           Dead Time   Address        Interface
192.168.1.14     1     FULL/DR         00:00:30   192.168.1.14  Ethernet1/0.100
192.168.1.5      1     FULL/BDR        00:00:37   192.168.1.2   Ethernet0/0.100
10.1.1.2         1     FULL/BDR        00:00:33   10.1.1.2      Ethernet2/0
CORE-1%CUST-A#
```

참고: show ip protocols 명령 출력에는 선택한 VRF와 관련된 정보만 표시됩니다. 두 VRF에 대한 RIB(Routing Information Base)를 볼 때 두 VNET 트렁크를 통해 원격 서브넷을 확인할 수 있습니다.

```
CORE-1%CUST-A#show ip route 10.1.2.0
Routing Table: CUST-A
Routing entry for 10.1.2.0/24
  Known via "ospf 1", distance 110, metric 30, type intra area
  Last update from 192.168.1.2 on Ethernet0/0.100, 1d00h ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 192.168.1.14, from 192.168.1.9, 1d00h ago, via Ethernet1/0.100
    Route metric is 30, traffic share count is 1
```

```

192.168.1.2, from 192.168.1.9, 1d00h ago, via Ethernet0/0.100
Route metric is 30, traffic share count is 1
CORE-1%CUST-A#
CORE-1%CUST-A#routing-context vrf CUST-B
CORE-1%CUST-B#
CORE-1%CUST-B#show ip route 10.2.2.0
Routing Table: CUST-B
Routing entry for 10.2.2.0/24
  Known via "ospf 2", distance 110, metric 30, type intra area
  Last update from 192.168.1.2 on Ethernet0/0.200, 1d00h ago
  Routing Descriptor Blocks:
    * 192.168.1.14, from 192.168.1.6, 1d00h ago, via Ethernet1/0.200
      Route metric is 30, traffic share count is 1
      192.168.1.2, from 192.168.1.6, 1d00h ago, via Ethernet0/0.200
        Route metric is 30, traffic share count is 1
CORE-1%CUST-B#
CORE-1%CUST-B#exit
CORE-1#
CORE-1#

```

5. VRF 간에 경로가 새는지 확인합니다. 경로 유출은 경로 복제를 통해 수행됩니다. 예를 들어, VRF의 일부 경로는 다른 VRF에 사용할 수 있습니다.

```

vrf definition VRF-X
  address-family ipv4|ipv6
    route-replicate from vrf VRF-Y unicast|multicast
[route-origin] [route-map [name]]

```

이 구성에 대한 몇 가지 중요한 참고 사항은 다음과 같습니다.

VRF-X용 RIB는 VRF-Y의 명령 매개변수를 기반으로 선택한 경로에 액세스할 수 있습니다.

VRF-X의 복제된 경로는 **[+]** 플래그로 표시됩니다.

멀티캐스트 옵션을 사용하면 RPF(Reverse Path Forwarding)에 다른 VRF의 경로를 사용할 수 있습니다.

경로 원점은 다음 값 중 하나를 가질 수 있습니다.

모두bgp연결됨eigrpis모바일오더ospf립정적

이름이 나타내는 것과 달리 경로는 복제되거나 복제되지 않습니다. 이는 추가 메모리를 사용하지 않는 BGP 공통 RT를 통해 정상적으로 유출되는 경우입니다.

이 설정을 사용하면 CUST-A 및 CUST-B에서 COM으로(또는 그 반대로) 액세스를 제공하기 위해 CORE-4에서 경로 누수가 사용됩니다.

```

vrf definition CUST-A
address-family ipv4
route-replicate from vrf COM unicast connected
!
vrf definition CUST-B
address-family ipv4
route-replicate from vrf COM unicast connected
!
vrf definition COM
address-family ipv4
route-replicate from vrf CUST-A unicast ospf 1 route-map USERS
route-replicate from vrf CUST-B unicast ospf 2 route-map USERS
!

```

```

route-map USERS permit 10
match ip address prefix-list USER-SUBNETS
!
ip prefix-list USER-SUBNETS seq 5 permit 10.0.0.0/8 le 32

```

CORE-4#show ip route vrf CUST-A

Routing Table: COM

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2

i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2

ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route

o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP

a - application route

+ - replicated route, % - next hop override

...

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

O 10.1.1.0/24 [110/30] via 192.168.1.10, 3d19h, Ethernet1/0.100

[110/30] via 192.168.1.5, 3d19h, Ethernet0/0.100

100.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

C + 100.1.1.0/24 is directly connected (COM), Ethernet4/0

CORE-4#show ip route vrf CUST-B

... 10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

O 10.2.1.0/24 [110/30] via 192.168.1.10, 1d00h, Ethernet1/0.200

[110/30] via 192.168.1.5, 1d00h, Ethernet0/0.200

100.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

C + 100.1.1.0/24 is directly connected (COM), Ethernet4/0

CORE-4#show ip route vrf COM

...

10.0.0.0/24 is subnetted, 2 subnets

O + 10.1.1.0 [110/30] via 192.168.1.10 (CUST-A), 3d19h, Ethernet1/0.100

[110/30] via 192.168.1.5 (CUST-A), 3d19h, Ethernet0/0.100

O + 10.2.1.0 [110/30] via 192.168.1.10 (CUST-B), 1d00h, Ethernet1/0.200

[110/30] via 192.168.1.5 (CUST-B), 1d00h, Ethernet0/0.200

100.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

C 100.1.1.0/24 is directly connected, Ethernet4/0

이때 복제된 경로는 IGP(Interior Gateway Protocol)에서 전파되지 않으므로 CE-A-2 및 CE-B-2만 CE-A-1 및 CE-B-1이 아니라 COM 서비스(100.1.1.100)에 액세스할 수 있습니다.

전역 테이블에서 또는 전역 테이블로 누출되는 경로를 사용할 수도 있습니다.

```

vrf definition VRF-X
address-family ipv4
route-replicate from vrf >global unicast|multicast [route-origin]
[route-map [name]]
exit-address-family
!
exit
!
global-address-family ipv4 unicast
route-replicate from vrf [vrf-name] unicast|multicast [route-origin]
[route-map [name]]

```

6. 경로 유출 전파를 정의합니다. 유출된 경로는 대상 VRF RIB에서 중복되지 않습니다. 즉, 대상 VRF RIB의 일부가 아닙니다. 라우터 프로세스 간의 정상적인 재배포는 작동하지 않으므로 경로가 속한 RIB의 VRF 연결을 명시적으로 정의해야 합니다.

```

router ospf x vrf VRF-X
redistribute vrf VRF-Y [route-origin] [route-map [name]]

```


VRF-Y에서 유출된 경로는 VRF-X에서 실행되는 OSPF 프로세스에서 재배포됩니다. 다음은 CORE-4의 예입니다.

```
router ospf 1 vrf CUST-A
 redistribute vrf COM connected subnets route-map CON-2-OSPF
 !
route-map CON-2-OSPF permit 10
 match ip address prefix-list COM
 !
ip prefix-list COM seq 5 permit 100.1.1.0/24
```

VRF COM에는 연결된 경로가 하나만 있으므로 경로 맵이 필요하지 않습니다. 이제 CE-A-1 및 CE-B-1에서 COM 서비스(100.1.1.100)에 연결할 수 있습니다.

```
CE-A-1#ping 100.1.1.100
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 100.1.1.100, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
CE-A-1#
```

```
CE-B-1#ping 100.1.1.100
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 100.1.1.100, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
CE-B-1#
```

VNET 트렁크 조정

이 섹션에서는 VNET 트렁크를 조정하기 위해 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

트렁크 목록

기본적으로 VNET 태그로 구성된 모든 VRF는 모든 VNET 트렁크에서 허용됩니다. 트렁크 목록을 사용하면 VNET 트렁크에서 인증된 VRF 목록을 지정할 수 있습니다.

```
vrf list [list-name]
 member [vrf-name]
 !
interface GigabitEthernetx/x
 vnet trunk list [list-name]
```

참고: 허용되는 VRF당 하나의 회선이 있어야 합니다.

예를 들어 CORE-1은 VNET 트렁크에서 CORE-1과 CORE-2 사이의 VRF CUST-B에 맞게 조정됩니다.

```
vrf list TEST
 member CUST-A
 !
interface ethernet0/0
 vnet trunk list TEST
```

표시된 것처럼 트렁크 전체에서 VRF CUST-B에 대한 OSPF 피어링이 다운됩니다.

```
%OSPF-5-ADJCHG: Process 2, Nbr 192.168.1.2 on Ethernet0/0.200 from FULL to DOWN, Neighbor Down: Interface down or detached
```

VRF CUST-B의 하위 인터페이스가 제거됩니다.

```
CORE-1#show derived-config | b Ethernet0/0
interface Ethernet0/0
  vnet trunk list TEST
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
!
interface Ethernet0/0.100
  description Subinterface for VNET CUST-A
  encapsulation dot1Q 100
  vrf forwarding CUST-A
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
!
```

VRF당 트렁크 특성

기본적으로 dot1q 하위 인터페이스는 물리적 인터페이스의 매개변수를 상속하므로 모든 VRF의 하위 인터페이스에는 동일한 특성(예: 비용 및 인증)이 있습니다. VNET 태그별로 트렁크 매개변수를 조정할 수 있습니다.

```
interface GigaEthernetx/x
  vnet trunk
  vnet name VRF-X
  ip ospf cost 100
  vnet name VRF-Y
  ip ospf cost 15
```

다음 매개변수를 조정할 수 있습니다.

```
CORE-1(config-if-vnet)#?
Interface VNET instance override configuration commands:
  bandwidth      Set bandwidth informational parameter
  default          Set a command to its defaults
  delay          Specify interface throughput delay
  exit-if-vnet     Exit from VNET submode
  ip             Interface VNET submode Internet Protocol config commands
  no               Negate a command or set its defaults
  vnet            Configure protocol-independent VNET interface options
CORE-1(config-if-vnet)#
CORE-1(config-if-vnet)#ip ?
  authentication      authentication subcommands
  bandwidth-percent   Set EIGRP bandwidth limit
  dampening-change    Percent interface metric must change to cause update
  dampening-interval  Time in seconds to check interface metrics
  hello-interval      Configures EIGRP-IPv4 hello interval
  hold-time           Configures EIGRP-IPv4 hold time
  igmp                IGMP interface commands
  mfib                Interface Specific MFIB Control
  multicast           IP multicast interface commands
  next-hop-self       Configures EIGRP-IPv4 next-hop-self
  ospf                OSPF interface commands
  pim                 PIM interface commands
  split-horizon       Perform split horizon
  summary-address     Perform address summarization
  verify              Enable per packet validation
```

```
CORE-1(config-if-vnet)#ip
```

이 예에서는 CORE-1의 VRF당 OSPF 비용이 변경되므로 CUST-A와 CUST-B의 CORE-3 경로에 CORE-2 경로가 사용됩니다(기본 비용은 10).

```
interface Ethernet0/0
vnet name CUST-A
ip ospf cost 8
!
vnet name CUST-B
ip ospf cost 12
!
```

```
CORE-1#show ip route vrf CUST-A 10.1.2.0
```

```
Routing Table: CUST-A
Routing entry for 10.1.2.0/24
Known via "ospf 1", distance 110, metric 28, type intra area
Last update from 192.168.1.2 on Ethernet0/0.100, 00:05:42 ago
Routing Descriptor Blocks:
* 192.168.1.2, from 192.168.1.9, 00:05:42 ago, via Ethernet0/0.100
Route metric is 28, traffic share count is 1
```

```
CORE-1#
```

```
CORE-1#show ip route vrf CUST-B 10.2.2.0
```

```
Routing Table: CUST-B
Routing entry for 10.2.2.0/24
Known via "ospf 2", distance 110, metric 30, type intra area
Last update from 192.168.1.14 on Ethernet1/0.200, 00:07:03 ago
Routing Descriptor Blocks:
* 192.168.1.14, from 192.168.1.6, 1d18h ago, via Ethernet1/0.200
Route metric is 30, traffic share count is 1
```

```
CORE-1#
```

링크당 VNET 태그

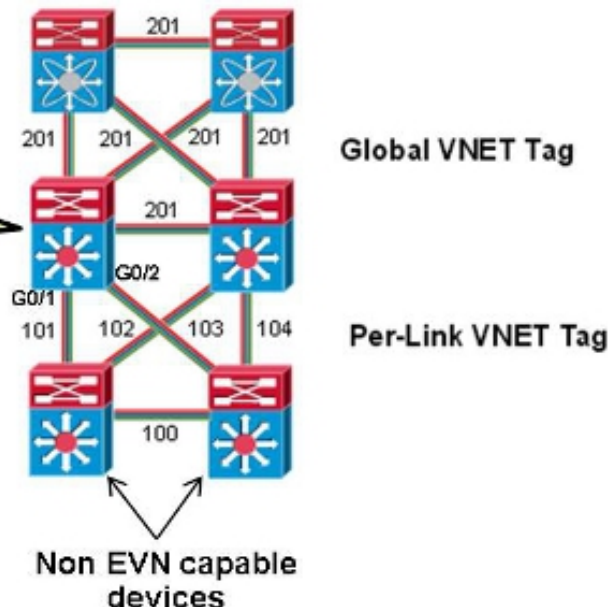
기본적으로 VRF 정의에 정의된 VNET 태그는 모든 트렁크에 사용됩니다. 그러나 트렁크당 다른 VNET 태그를 사용할 수 있습니다.

이 예에서는 EVN 지원 디바이스가 아닌 디바이스에 연결되어 있고 수동 트렁크와 함께 VRF-Lite를 사용하며, 다른 VLAN에서 전역 VNET 태그를 사용하는 시나리오를 설명합니다.

```

vrf definition VRF-X
 vnet tag 201
 !
interface GigabitEthernet0/1
 vnet trunk
 vnet name VRF-X
 vnet tag 101
 !
interface GigabitEthernet0/2
 vnet trunk
 vnet name VRF-X
 vnet tag 102

```



이 설정을 사용하면 CUST-A용 CORE-1과 CORE-2 간 트렁크에서 사용되는 VNET 태그가 100에서 101으로 변경됩니다.

```

interface Ethernet0/0
 vnet name CUST-A
 vnet tag 101

```

CORE-1에서 이 변경 사항이 발생하면 새 하위 인터페이스가 생성됩니다.

```

CORE-1#show derived-config | b Ethernet0/0
interface Ethernet0/0
 vnet trunk
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
 !
interface Ethernet0/0.101
description Subinterface for VNET CUST-A
 encapsulation dot1q 101
 vrf forwarding CUST-A
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
 !
interface Ethernet0/0.200
description Subinterface for VNET CUST-B
 encapsulation dot1q 200
 vrf forwarding CUST-B
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252

```

이 변경이 한 쪽 끝에서만 발생하는 경우 연결된 VRF에서 연결이 끊어지고 OSPF가 다운됩니다.

```

%OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 192.168.1.5 on Ethernet0/0.101 from FULL to DOWN,
Neighbor Down: Dead timer expired

```

CORE-2에서 동일한 VNET 태그를 사용하면 연결이 복원되고 해당 트렁크에서 dot1q 태그 101이 사용되지만 100은 CORE-1에서 CORE-3 트렁크에서 계속 사용됩니다.

```

%OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 192.168.1.5 on Ethernet0/0.101 from LOADING to
FULL, Loading Done

```

다음을 확인합니다.

현재 이 구성에 대해 사용 가능한 확인 절차가 없습니다.

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

관련 정보

- [손쉬운 가상 네트워크 - 레이어 3 네트워크 가상화 간소화](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)