مثال على تكوين الشبكة الظاهرية البسيطة

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
معلومات أساسية
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
تكوين EVN
ضبط خط اتصال VNET
قائمة خطوط الاتصال
سمات خط الاتصال لكل VRF
علامات VNET لكل إرتباط
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند ميزة الشبكة الظاهرية البسيطة (EVN)، التي تم تصميمها لتوفير آلية محاكاة افتراضية سهلة وبسيطة التكوين في شبكات المجمعات. وهو يستغل التقنيات الحالية، مثل التوجيه الظاهري وإعادة التوجيه-Lite VRF-Lite)) وتغليف dot1q، ولا يقدم أي بروتوكول جديد.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات المكونات المادية والبرامج التالية:

- cisco مادة حفازة 6000 (Cat6k sery) مفتاح أن يركض برمجية صيغة SY1(1)15.0

- موجهات الخدمات المجمعة (ASR1000) من Cisco 1000 Series التي تشغل إصدار البرنامج 3.2S

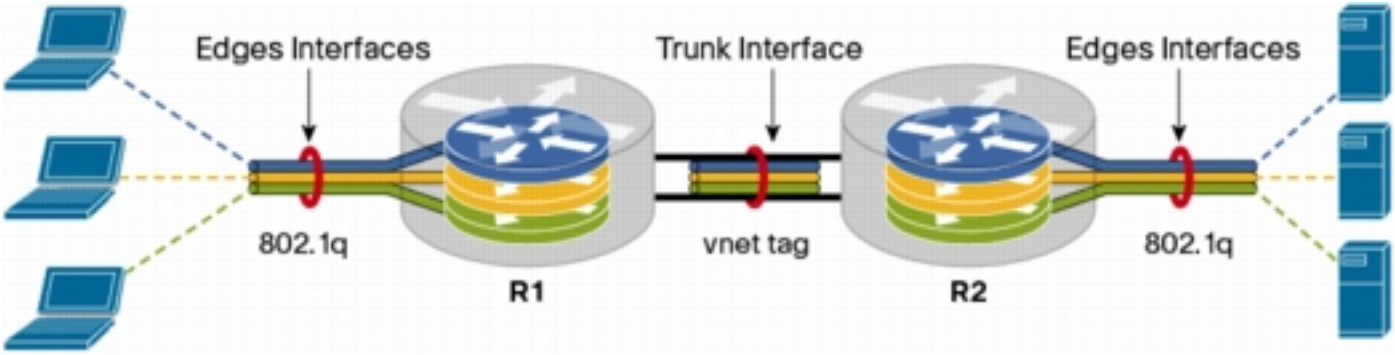
- موجهات الخدمات المتكاملة من السلسلة 3925 و 3945 من Cisco IOS® الإصدارات 15.3(2)T والإصدارات الأحدث

- cisco مادة حفازة 4500 (CAT4500) و 4900 (Cat4900 sery) مفتاح أن يركض برمجية صيغة 15.1(1)SG

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

معلومات أساسية

فيما يلي نظرة عامة على ميزة EVN:



- تستخدم ميزة EVN بروتوكول VRF-Lite لإنشاء العديد من سياقات التوجيه (حتى 32).

- يتم ضمان الاتصال داخل التوجيه الظاهري وإعادة التوجيه (VRF) بين أجهزة الطبقة 3 من خلال خطوط اتصال الشبكة الظاهرية (VNET).

- ال VNET شنطة عادي dot1q شنطة.

- يجب تكوين كل VRF الذي يجب نقله عبر خطوط اتصال VNET باستخدام علامة VNET.

- كل علامة VNET تساوي علامة dot1q.

- **يتم إنشاء الواجهات الفرعية dot1q وإخفاؤها تلقائيا.**

- **يتم توريث تكوين الواجهة الرئيسية بواسطة جميع الواجهات الفرعية (المخفية).**

- يجب إستخدام مثيلات منفصلة من بروتوكولات التوجيه في كل VRF عبر خطوط اتصال VNET للإعلان عن إمكانية الوصول إلى البادئة.

- يسمح بتسرب المسار الديناميكي بين شبكات VRF (مقارنة بالمسارات الثابتة) دون إستخدام بروتوكول العبارة الحدودية (BGP).

- يتم دعم الميزة ل IPv4 و IPv6.

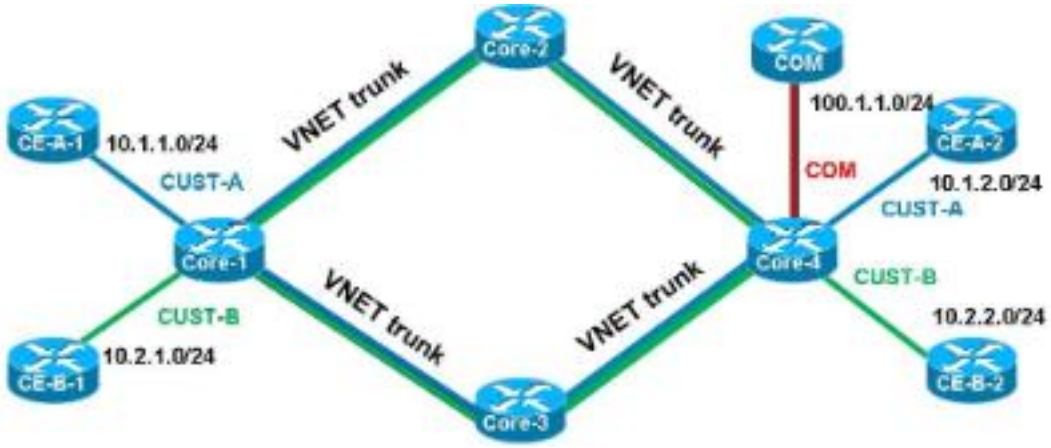
التكوين

أستخدم المعلومات الموضحة في هذا القسم لتكوين ميزة EVN.

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للحصول على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا القسم.

الرسم التخطيطي للشبكة

يتم إستخدام إعداد الشبكة هذا لتوضيح تكوين EVN وأمر show:



فيما يلي بعض الملاحظات الهامة حول هذا الإعداد:

- يتم تحديد إثنين من واجهات الفيديو (**CUST-A**) (VRF و**CUST-B**) التي يتم تنفيذها من مركز الشبكة من خلال خطوط اتصال الشبكة الخاصة الظاهرية (VNET).
- يتم إستخدام بروتوكول فتح أقصر مسار أولا (OSPF) في بروتوكولات تكرار الخطوة الأولى (VRF) للإعلان عن إمكانية الوصول.
- يستضيف VRF COM خادما مشتركا (**100.1.1.100**) يجب أن يكون يمكن الوصول إليه من كل من VRF Cust-A و CUST-B.

- الصورة المستخدمة هي **i86bi_linux-adventerprisek9-ms.153-1.s**.

تلميح: يتوفر إعداد Cisco IOS على IOL) Linux) الذي يتم إستخدامه هنا.

تكوين EVN

أتمت هذا steps in order to شكلت ال EVN سمة:

1. شكلت ال VRF تعريف:

```
[vrf definition [name
   [vnet tag [2-4094
                  !
```

```
address-family ipv4|ipv6
    exit-address-family
!
```

فيما يلي بعض الملاحظات الهامة حول هذا التكوين:

توصي Cisco باستخدام علامات التمييز في النطاق من 2 إلى 1000. لا تستخدم شبكات VLAN المحجوزة من 1001 إلى 1005. يمكن إستخدام شبكات VLAN الموسعة من 1006 إلى 4094، إذا لزم الأمر.

لا ينبغي إستخدام علامة VNET بواسطة شبكة VLAN الحالية.

يجب أن تكون علامات VNET هي نفسها على جميع الأجهزة لأي VRF محدد.

يجب تكوين **عنوان** سمة IPv4|IPv6 من أجل تنشيط VRF في AF ذي الصلة.

لا توجد حاجة لتحديد إتجاه مسار (RD) لأن EVN لا يستخدم BGP.
مع هذا الإعداد، يجب تحديد شبكات VRF على جميع موجهات 4x الأساسية. على سبيل المثال، في المعالج Core-1:

```
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
```

أستخدم علامة VNET نفسها على جميع الموجهات الخاصة بملفات VRF هذه. في Core-4، لا يتطلب VRF COM وجود علامة VNET. والهدف من ذلك هو الحفاظ على هذا الصندوق المحلي على مستوى المركز 4 وتهيئة التسرب وإعادة التوزيع من أجل توفير الوصول إلى الخادم المشترك من المركزين أ و CUST-B.

دخلت هذا أمر in order to فحصت مختلف VNET عدادات:

```
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. تكوين خط اتصال VNET:

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

فيما يلي بعض الملاحظات الهامة حول هذا التكوين:

يقوم الأمر **vnet trunk** بإنشاء عدد من الواجهات الفرعية dot1q مثل عدد واجهات VRFs التي تم تعريفها باستخدام علامة VNET.

لا يمكن أن يتواجد الأمر **vnet trunk** مع بعض الواجهات الفرعية التي تم تكوينها يدويا على الواجهة المادية نفسها.

يسمح بهذا التكوين على الواجهات الموجهة (وليس منافذ المحول)، physical and portchannel.

يتم توريث عناوين IP (والأوامر الأخرى) التي يتم تطبيقها على الواجهة المادية بواسطة الواجهات الفرعية.

تستخدم الواجهات الفرعية لجميع VRFs عنوان IP نفسه.
مع هذا إعداد، هناك إثنان VNET VRFs، لذلك إثنان subinterfaces تلقائيا خلقت على القارن أن يكون شكلت كال VNET شنطة. يمكنك إدخال الأمر **show derived-config** لعرض التكوين المخفي الذي يتم إنشاؤه تلقائيا:

هنا التشكيل أن يركض حاليا:

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

فيما يلي التكوين المشتق:

```
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#
```

كما هو موضح، ترث جميع الواجهات الفرعية عنوان IP الخاص بالواجهة الرئيسية.

3. قم بتخصيص واجهات الحافة (الفرعية) لشبكات VRF. in order to عينت قارن أو قارن فرعي إلى VNET VRF، استعملت ال نفسه إجراء بما أن يستعمل in order to عينت VRF عادة:

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

مع هذا الإعداد، يتم تطبيق التكوين على CORE-1 و CORE-4. فيما يلي مثال على المعالج Core-4:

```
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. قم بتكوين بروتوكولات التوجيه لكل VRF (لا يقتصر هذا على EVN أو VNET):

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

ملاحظة: يجب أن يتضمن هذا التكوين عناوين خط اتصال VNET بالإضافة إلى عناوين واجهة الحافة.
مع هذا الإعداد، يتم تحديد عمليتين OSPF، واحدة لكل VRF:

```
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#
```

أنت يستطيع دخلت ال routing-context أسلوب in order to شاهدت المعلومة أن يكون ربطت إلى VRF خاص دون ال VRF مواصفات في كل أمر:

```
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
  area 0 0.0.0.255 10.1.1.0
  area 0 0.0.0.255 192.168.1.0
  :Routing Information Sources
  Gateway         Distance      Last Update
  1d00h      110          192.168.1.9
  1d00h      110         192.168.1.14
  (Distance: (default is 110
#CORE-1%CUST-A
CORE-1%CUST-A#show ip os neighbor
      Neighbor ID     Pri   State         Dead Time   Address         Interface
FULL/DR       00:00:30    192.168.1.14    Ethernet1/0.100   1      192.168.1.14
FULL/BDR      00:00:37    192.168.1.2     Ethernet0/0.100   1       192.168.1.5
    FULL/BDR      00:00:33    10.1.1.2        Ethernet2/0   1         10.1.1.2
#CORE-1%CUST-A
```

ملاحظة: يعرض إخراج الأمر **show ip protocols** المعلومات المتعلقة فقط ب VRF المحدد.
عندما تقوم بعرض قاعدة معلومات التوجيه (RIB) لكل من شبكات VRF، يمكنك التحقق من الشبكة الفرعية البعيدة من خلال شبكتي الشبكة الظاهرية (VNET):

```
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
* from 192.168.1.9, 1d00h ago, via Ethernet1/0.100 ,192.168.1.14
  Route metric is 30, traffic share count is 1
  from 192.168.1.9, 1d00h ago, via Ethernet0/0.100 ,192.168.1.2
  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:
from 192.168.1.6, 1d00h ago, via Ethernet1/0.200 ,192.168.1.14 *
Route metric is 30, traffic share count is 1
from 192.168.1.6, 1d00h ago, via Ethernet0/0.200 ,192.168.1.2
Route metric is 30, traffic share count is 1
#CORE-1%CUST-B
CORE-1%CUST-B#exit
CORE-1#
CORE-1#
```

5. حدد المسار المسرب بين VRFs. يتم إجراء تسجيل المسار عبر النسخ المتماثل للمسار. على سبيل المثال، بعض المسارات في VRF قد تكون متوفرة من أجل VRF آخر:

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

فيما يلي بعض الملاحظات الهامة حول هذا التكوين:

يتوفر ل **VRF-X** إمكانية الوصول إلى المسارات المحددة، استنادا إلى معلمات الأوامر من **VRF-Y**.

يتم تمييز المسارات المنسوخة نسخا متماثلا في **VRF-X** بعلامة **[+]**.

يسمح خيار **البث المتعدد** باستخدام المسارات من آخر VRF لإعادة توجيه المسار العكسي (RPF).

يمكن أن يحتوي **أصل المسار** على إحدى هذه القيم:

الكلBGPإتصلتماEIGRPإيزيسجوالينODRبروتوكول أقصر مسار أولاً (ospf)شقساكن
بخلاف ما يشير إليه الإسم، فإن المسارات لا يتم نسخها نسخا متماثلا أو مضاعفا، هذا هو الحال مع التسرب العادي من خلال BGP RT الشائع، والذي لا يستهلك ذاكرة إضافية.

باستخدام هذا الإعداد، يتم إستخدام تسريب المسار على Core-4 لتوفير الوصول من CUST-A و CUST-B إلى COM (والعكس):

```
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 - +
                                                                       ...
                      is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks 10.0.0.0/8
O        10.1.1.0/24 [110/30] via 192.168.1.10, 3d19h, Ethernet1/0.100
                      via 192.168.1.5, 3d19h, Ethernet0/0.100 [110/30]
                    is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks 100.0.0.0/8
C   +    100.1.1.0/24 is directly connected (COM), Ethernet4/0

                                                CORE-4#show ip route vrf CUST-B
                   is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks 10.0.0.0/8   ...
O        10.2.1.0/24 [110/30] via 192.168.1.10, 1d00h, Ethernet1/0.200
                      via 192.168.1.5, 1d00h, Ethernet0/0.200 [110/30]
                    is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks 100.0.0.0/8
C   +    100.1.1.0/24 is directly connected (COM), Ethernet4/0

                                                    CORE-4#show ip route vrf COM
                                                                       ...
                                          is subnetted, 2 subnets 10.0.0.0/24
O   +    10.1.1.0 [110/30] via 192.168.1.10 (CUST-A), 3d19h, Ethernet1/0.100
         via 192.168.1.5 (CUST-A), 3d19h, Ethernet0/0.100 [110/30]
O   +    10.2.1.0 [110/30] via 192.168.1.10 (CUST-B), 1d00h, Ethernet1/0.200
         via 192.168.1.5 (CUST-B), 1d00h, Ethernet0/0.200 [110/30]
                    is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks 100.0.0.0/8
                    C       100.1.1.0/24 is directly connected, Ethernet4/0
```

عند هذه النقطة، لا يتم نشر المسارات المنسوخة نسخا متماثلا في بروتوكول العبارة الداخلية (IGP)، لذلك يتوفر فقط ل CE-A-2 و CE-B-2 إمكانية الوصول إلى خدمة COM (100.1.1.100)، وليس CE-A-1 و CE-B-1.

يمكنك أيضا إستخدام المسار المسرب من أو إلى جدول عمومي:

```
                                                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]
```

تحديد نشر تسريب المسار. لا يتم تكرار المسارات المسربة في بروتوكول معلومات التوجيه (RIB) لبروتوكول 6. VRF الهدف. وبعبارة أخرى، فهي ليست جزءا من فئة الموارد البشرية المستهدفة. لا تعمل إعادة التوزيع العادية بين عمليات الموجهات، لذلك يجب عليك تحديد اتصال VRF بشكل صريح من قبل RIB الذي ينتمي إليه المسار:

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

تتم إعادة توزيع المسارات المسربة من VRF-Y في عملية OSPF التي تعمل في VRF-X. فيما يلي مثال على المعالج Core-4:

```
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
```

لا توجد حاجة إلى خريطة المسار في هذه الحالة، نظرا لوجود مسار متصل واحد فقط في VRF COM. تتوفر الآن إمكانية الوصول إلى خدمة 100.1.1.100) COM) من CE-A-1 و CE-B-1:

```
                                                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#
```

ضبط خط اتصال VNET

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها لضبط خط اتصال VNET.

قائمة خطوط الاتصال

افتراضيا، يسمح all of the VRFs أن يكون شكلت مع VNET بطاقة على all of the VNET شنطة. تسمح لك قائمة خطوط الاتصال بتحديد قائمة VRFs المعتمدة على خط اتصال VNET:

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

ملاحظة: يجب أن يكون هناك سطر واحد لكل VRF مسموح به.

على سبيل المثال، تمت موالفة Core-1 مع VRF Cust-B على خط اتصال VNET بين Core-1 و Core-2:

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

كما هو موضح، ينخفض مستوى النظر إلى OSPF ل VRF Cust-B عبر خط الاتصال:

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

تمت إزالة الواجهة الفرعية ل VRF CUST-B:

```
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
                                           !
```

سمات خط الاتصال لكل VRF

افتراضيا، يرث ال dot1q subinterfaces المعلم من القارن طبيعي لذلك ال subinterfaces ل all of the VRFs يتلقى ال نفسه شعار (مثل التكلفة والمصادقة). يمكنك معايرة معلمات خط الاتصال لكل علامة VNET:

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

يمكنك ضبط هذه المعلمات:

```
                                    ?#(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
```

في هذا المثال، يتم تغيير تكلفة OSPF لكل VRF ل CORE-1، لذلك يتم إستخدام مسار CORE-2 ل CUST-A ومسار CORE-3 ل CUST-B (التكلفة الافتراضية هي **10**):

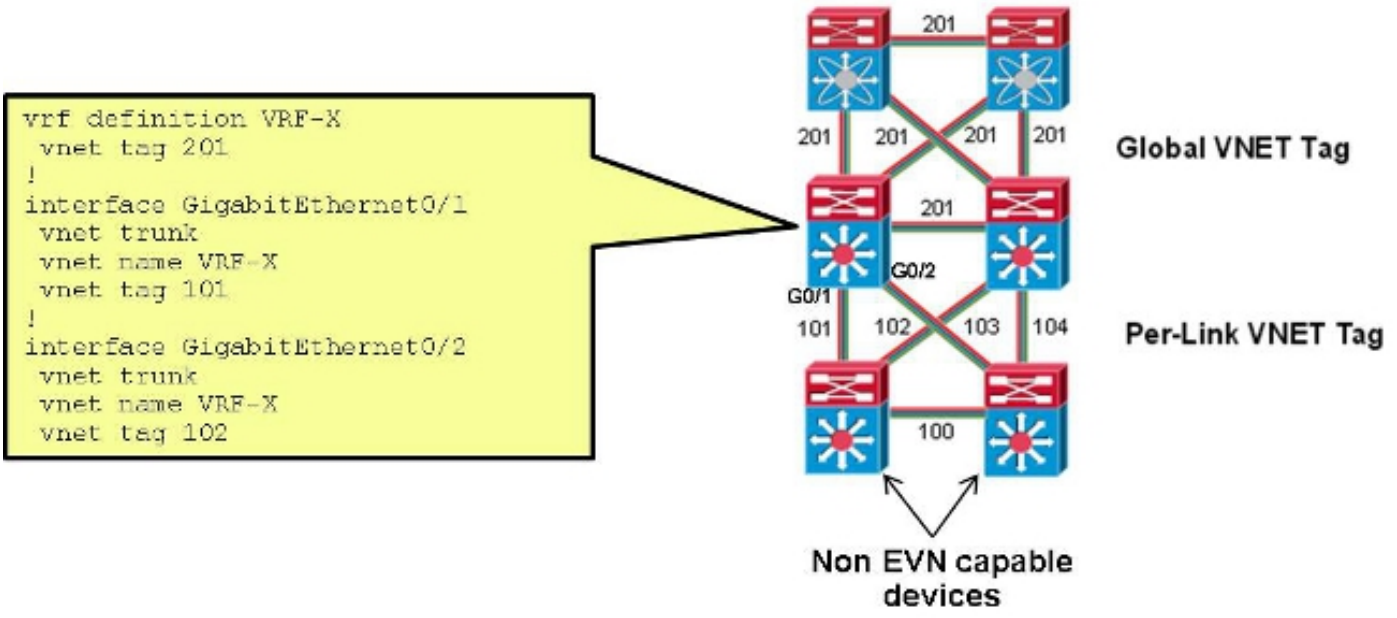
```
interface Ethernet0/0
```

```
 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 ,Ethernet0/0.100 via ,00:05:42 ago ,192.168.1.9 from
                        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 ,Ethernet1/0.200 via ,1d18h ago ,192.168.1.6 from
                        Route metric is 30, traffic share count is 1
                                                CORE-1#
```

علامات VNET لكل إرتباط

بشكل افتراضي، يتم إستخدام علامة VNET المعرفة في تعريف VRF لجميع خطوط الاتصال. مهما، أنت يستطيع استعملت مختلف VNET بطاقة لكل شنطة.

يصف هذا المثال سيناريو حيث تكون متصلا بجهاز لا يدعم EVN وتستعمل VRF-Lite مع خط اتصال يدوي، ويتم إستخدام علامة VNET العامة بواسطة شبكة VLAN أخرى:



مع هذا الإعداد، يتم تغيير علامة VNET المستخدمة على خط الاتصال بين Core-1 و CORE-2 ل CUST-A من 100 إلى 101:

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

بعد حدوث هذا التغيير على CORE-1، يتم إنشاء واجهة فرعية جديدة:

```
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
```

إذا حدث هذا التغيير فقط على طرف واحد، فسيتم فقد الاتصال في VRF المقترن ويزول OSPF:

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

ما إن استعملت ال نفسه VNET بطاقة يكون على CORE-2، الموصولية استرجعت ونقطة1q بطاقة **101** استعملت على أن شنطة بينما **100** لا يزال استعملت على ال CORE-1 إلى CORE-3 شنطة:

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

التحقق من الصحة

لا يوجد حاليًا إجراء للتحقق من صحة هذا التكوين.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- الشبكة الظاهرية البسيطة - تبسيط المحاكاة الافتراضية للشبكة من المستوى الثالث
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).