

يـف NVE infra-VLANs تـاـكـبـشـ نـيـوـكـتـ BGP EVPN تـالـوـحـمـ ىـلـعـ Cisco Nexus 9000

تاـيـوـتـحـمـلـا

قـمـدـقـمـلـا

[قيـسـاسـأـلـاـ تـابـلـطـتـمـلـا](#)

[تابـلـطـتـمـلـا](#)

[قـمـدـخـتـسـمـلـاـ تـانـوـكـمـلـا](#)

[مـادـخـتـسـاـلـاـ تـالـإـاحـ](#)

[يـفـيـفـرـطـلـوـحـمـ ىـلـعـ مـيـتـيـ ذـفـنـمـ vPC](#)

[يـفـيـفـرـطـلـوـحـمـ ىـلـعـ قـلـصـولـاـ لـشـفـ vPC](#)

[يـفـيـفـرـطـلـاـ تـالـوـحـمـلـاـ vPC](#)

[مـعـربـةـدـقـعـ](#)

[نـيـوـكـتـلـا](#)

[ةـكـبـشـلـلـيـطـيـطـخـتـلـاـ مـسـرـلـا](#)

[تـانـيـوـكـتـلـا](#)

[قـحـصـلـاـ نـمـ قـقـحـتـلـا](#)

[اهـالـصـ اوـعـاطـخـأـلـاـ فـاـشـكـتـسـرا](#)

قـمـدـقـمـلـا

يـفـهـاـظـلـاـ ةـكـبـشـ ىـنـبـ يـفـ NVE infra-VLANs رـمـأـلـاـ نـمـ ضـرـغـلـاـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ فـصـيـ صـاخـلـاـ لـوـكـوـتـوـرـبـلـ (VPN) ةـعـسـوـمـلـاـ ةـيـلـحـمـلـاـ ةـكـبـشـلـلـ ةـيـدـوـدـحـلـاـ ةـرـابـعـلـاـ لـوـكـوـتـوـرـبـلـ لـمـعـتـ يـتـلـاـ Cisco Nexus 9000 اـدـاـنـتـسـاـ (VXLAN) ةـيـرـهـاـظـلـاـ ةـيـلـحـمـلـاـ ةـكـبـشـلـاـبـ لـيـغـشـتـلـاـ NX-OS.

يـاهـنـ طـاقـنـ مـسـابـ اـضـيـأـ ةـفـوـرـعـمـلـاـ VXLAN ةـيـفـرـطـتـالـوـحـمـكـ Nexus 9000 تـالـوـحـمـ نـيـوـكـتـ دـنـعـ خـسـنـ ةـقـبـطـ كـيـدـلـ نـوـكـيـ نـأـ بـجـيـ ،ـ (vPC) يـرـهـاـظـلـاـ ذـفـنـمـلـاـ ةـانـقـ لـاجـمـ يـفـ VXLAN (VTEP) قـفـنـ.ـ هـجـاـوـلـلـ ةـكـبـشـ مـادـخـتـسـابـ vPC رـيـظـنـ طـابـتـرـاـ رـبـعـ اـهـنـيـبـ رـوـاجـتـلـاـبـ مـوقـتـ 3ـ يـطـايـتـحـاـ ةـيـنـبـ رـبـعـ اـهـدـيـدـمـتـ مـتـيـ الـوـ ،ـ تـالـوـحـمـلـاـبـ ةـيـلـحـمـ هـذـهـ ةـكـبـشـ نـوـكـتـ نـأـ بـجـيـ (مـاعـلـاـ هـيـجـوـتـلـاـ لـوـدـجـ) يـضـارـفـاـلـاـ لـوـدـجـ) يـمـتـنـتـ وـ (VRF ىـلـاـ يـمـتـنـتـ).

نـأـ نـكـمـيـ VLAN ةـكـبـشـ دـيـدـحـتـلـ FX2ـ وـ EXـ يـفـ يـهـتـنـتـ يـتـلـاـ Nexus 9300 تـالـوـحـمـ لـثـمـ طـابـتـرـاـ رـبـعـ VXLAN نـيـمـضـتـ مـادـخـتـسـابـ حـيـحـصـ لـكـشـبـ تـارـاـطـإـلـاـ هـيـجـوـتـ ـدـاعـاـوـ ةـلـصـوـكـ لـمـعـتـ vPCـ رـيـظـنـ.

لـمـعـتـ يـتـلـاـ Cisco Nexus 9000 Switches تـالـوـحـمـ ىـلـعـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ قـبـطـنـيـ الـ ةـظـحـالـمـ ةـطـسـاوـبـ اـهـتـرـادـاـ مـتـتـوـ (ACI) "ـ تـاـقـيـبـطـتـلـاـ ىـلـعـ ةـزـكـتـرـمـلـاـ ةـيـسـاسـأـلـاـ ةـيـنـبـلـاـ"ـ عـضـوـيـفـ ةـيـسـاسـأـلـاـ ةـيـنـبـلـاـ ةـسـاـيـسـ قـيـبـطـتـبـ ةـصـاخـلـاـ مـكـحـتـلـاـ ةـدـحـوـ Ciscoـ (APIC) نـمـ Ciscoـ.

ةـيـسـاسـأـلـاـ تـابـلـطـتـمـلـا

تابـلـطـتـمـلـا

لیالاتلا عیض اوپرلاب ۃفرعہم کیدل نوکت نأب Cisco یصوت:

- Nexus NX-OS م نم جمان رب
 - VXLAN BGP EVPN

ةم دخت سملات ان وكملا

ةييلاتلا ةي DAMLA تانوكملأو جماربلا تارادصا ILI دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملاء دنتست

- Cisco N9K-C93180YC-EX
 - NXOS إنجليزية 7.0(3)I7(6)

ڇاخ ڦيلمعم ڦئيب ڀف ڦدوجوملا ڙجهج ألا نم دنتسملـا اذه ڀف ڦدراولـا تامولـعـمـلـا عـاشـنـاـ مـتـ
تنـاـكـ اـذـاـ (يـضـ اـرـتـفـاـ) حـوسـمـمـ نـيـوـكـتـبـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ ڀـفـ ڦـمـدـخـتـسـمـلـاـ ڙـجهـجـ أـلاـ عـيمـجـ تـأـدـبـ
رمـأـ يـأـلـ لـمـتـحـمـلـ رـيـثـأـتـلـلـ كـمـهـفـ نـمـ دـكـأـتـفـ ،ـلـيـغـشـتـلـاـ دـيـقـ كـتـڪـبـشـ

يُلْدَابِتُ لِكْشَبَ ToR و VTEP و Leaf Switch تَاحِلْ طَصْمَلَا دَنْتَسْمَلَا اَذْهَ مَدْخَتْسَيْ :ةَظَحَّاَلَم

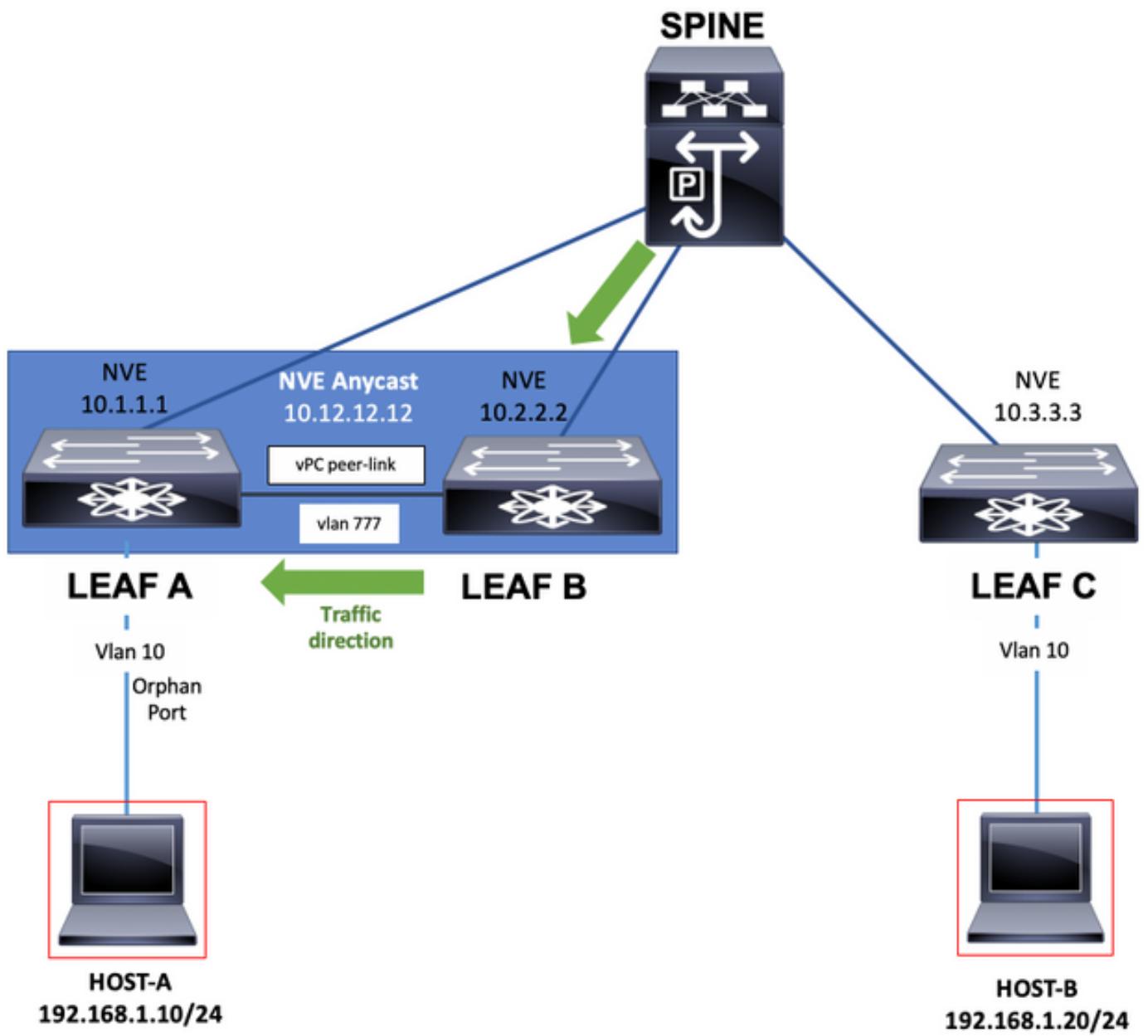
مادختسالا تالاح

VLANS. ةكبش نود ماظنلا رمأ نويوكتل ابولطم نوكي امدنع ئيلاتلا مادختسالا تالاحره ئات
تاكبشنلا رمأ نم عزج ةصصخمل VLAN 777 ةكبش فيرعت مزلي ، تاكبشنلا هذه لك يفو
ي طايتحالا خسنلا رواجتل ليثم عاشن إل اهمادختس! متي و ماظنلل (VLANS) ئيرهاظلا ئيلحمل
نم عزج نوكي نأ جاتحي VLAN 777 اذه vPC. ريظن طابترا رباع 3 ئقبطلانم هي جوتلل
ةلواط دشحت لماس) VRF ريصقتلا.

تاهجوملا وأ ئاهنلا فيض ملل عي اشلا وي رانيسلا هذه مادختسالا تالاح فصت: ظحالم زارط (VXLAN) ةيرهاظلما ةيلحملما ةكبش ل ئيفرطلاب تالوحملاب ئوشابم اي دام ئلصتملا مادختسالا تالاح قبطن ، لثملابو . دودحلاب تالوحملاب تالوحملاب Cisco Nexus 9000 وأ تاهجوملا او Nexus 9000 ئقرو تالوحملاب نيب 2 ئقبطلا نم رسج وأ لوحمن دوجو ئلاح يف هذه ئاهنلا فيض ملا.

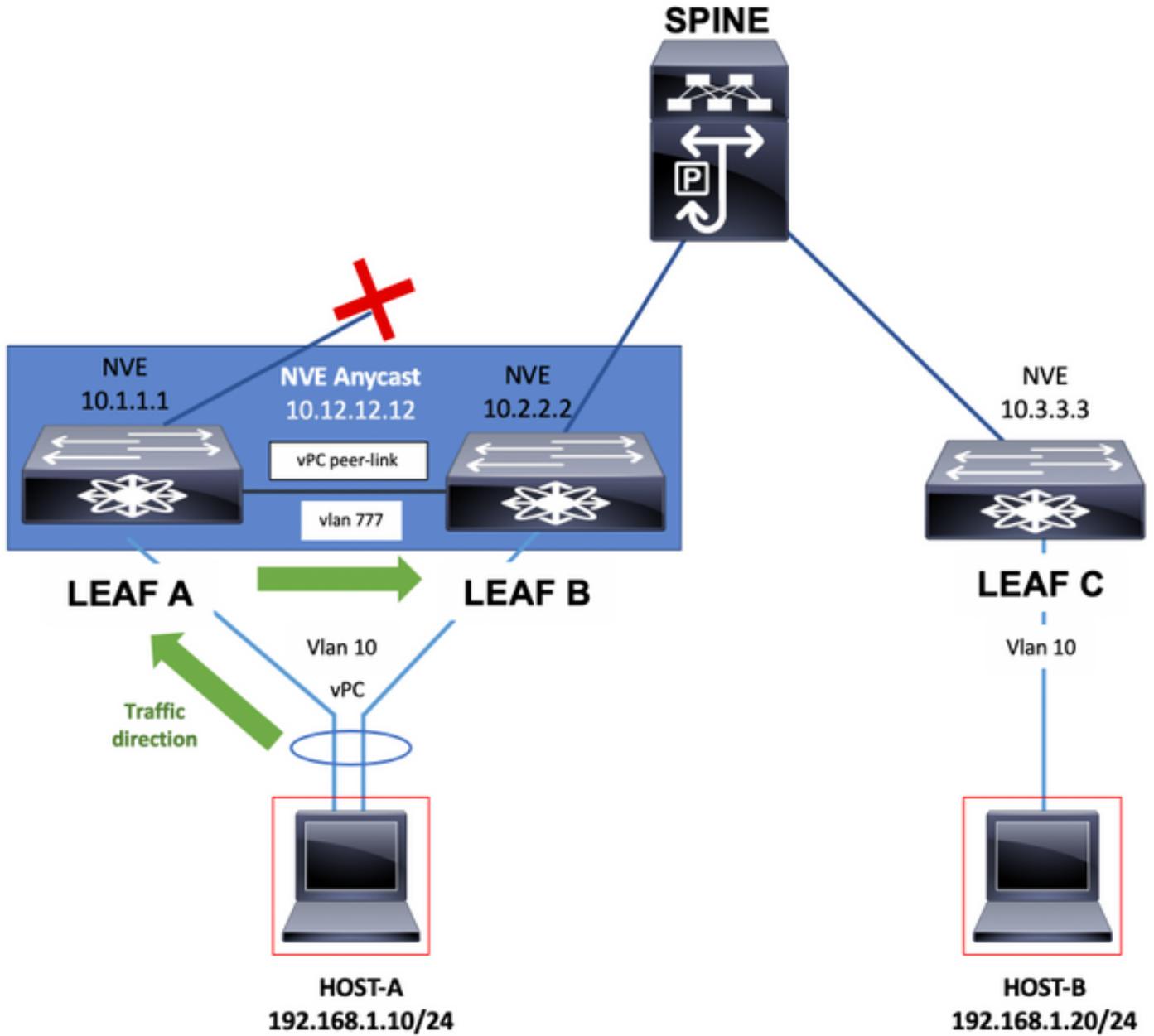
vPC یف یفرط لوح میتی ذفنم

يفرط لوح م عزج ب ظلص تمل (Host-A) ةينبلا لخاد يفرط فيضم هذه مادختس الا ظلاح فصن نم عزجك .ميتي ذفنم لاصتا مساب فرعي اذهو .vPC لاجم نم Cisco Nexus 9000 VXLAN يأب لصتم يفرط فيضم ظتس اوب اهؤاشن! مت ي يتلا رورمل ا ظرح هيجوت مت ي، هيجوتلا IP NVE AnyCast (10.12.12.12) ناونع ئلا ،يلفسلا عزجل ايـف ،ةينبلا ايـف رخـآ يـفرط لـوحـم ظـقـرـوـلـوحـمـلـاوـ Aـقـرـوـحـاتـفـمـ)ـ يـفـ يـفـرـطـالـاـ نـيـلـوحـمـلـاـ نـمـ لـكـبـ تـقـولـاـ سـفنـ يـفـ صـاخـلاـ مـادـخـتـسـابـ يـرقـفـلـاـ دـوـمـعـلـاـ ئـلـاـ ظـقـرـوـلـاـ نـمـ تـالـصـولـاـ عـيـمـجـ نـمـ ظـدـافـتـسـاـ يـصـقـأـقـيـقـحـتـلـ اـذهـوـ رـورـمـلـاـ دـعـبـ ،ـويـرـانـيـسـلـاـ اـذهـ يـفـ ةـيـواـسـتـمـلـاـ ظـفـلـكـتـلـابـ (ECMP)ـ تـارـاسـمـلـاـ دـدـعـتـمـ هـيـجـوتـلـاـ ئـلـاـ كـبـاـشـتـتـ دقـAـ فـيـضـمـلـاـ ئـلـاـ ظـهـجـوـمـلـاـ VXLANـ تـارـاطـاـ هـيـجـوتـ متـيـ،ـيـسـيـئـرـلـاـ دـوـمـاعـلـاـ رـبـعـ ئـيـرـهـاظـ ةـيـلـحـمـ تـاكـبـشـ رـفـوتـ مـزـلـيـ Aـ فـيـضـمـلـاـ بـرـشـابـمـ لـاصـتاـ اـهـلـ سـيـلـ يـتـلـاـ Bـ ظـفـصـلـاـ رـيـظـنـ طـابـتـراـ زـايـتـجـالـ تـانـاـيـبـلـاـ رـورـمـ ظـكـرـحـلـ يـطـايـتـحـالـاـ خـسـنـلـاـ هـيـجـوتـ وـمـاظـنـلـابـ (VLANS)ـ vPCـ.



يـف يـفـرـط لـوـحـمـىـلـعـةـلـصـوـلـاـلـشـفـ

ىـلـاـهـاجـتـالـاـجـودـزـمـ ئـيـنـبـلـاـلـخـادـ (A-فـيـضـمـلـاـ)ـ يـئـاهـنـلـاـفـيـضـمـلـاـ نـوـكـيـ،ـ هـذـهـ مـادـخـتـسـالـاـ ئـلـاحـ يـفـ لـشـفـ ئـلـاحـ يـفـ،ـ كـلـذـعـمـوـ.ـ vPCـ يـفـ لـاجـمـ يـفـ Cisco Nexus 9000 VXLANـ ئـيـفـرـطـلـاـ تـالـوـحـمـلـاـ نـمـ لـكـ تـالـصـوـلـاـ كـلـذـلـزـعـتـ نـأـ نـكـمـيـ يـتـلـاوـ يـفـ ئـيـفـرـطـلـاـ تـالـوـحـمـلـاـ نـمـ يـأـ ئـلـعـ تـالـصـوـلـاـ عـيـمـجـ (VLANSـ)ـ ئـيـرـهـاظـ ئـيـلـحـمـ تـاكـبـشـ ئـلـاـ ئـجـاحـبـ مـاـظـنـلـاـ نـوـكـيـ،ـ يـسـيـئـرـلـاـ دـوـمـعـلـاـ تـالـوـحـمـ نـمـ اـمـامـتـ نـآـلـاـ دـعـيـ يـذـلـاـ vPCـ رـيـظـنـ طـابـتـرـاـ زـايـتـجـالـ رـورـمـلـاـ ئـكـرـحـلـ اـبـولـطـمـ يـطـايـتـحـالـاـ خـسـنـلـاـ هـيـجـوـتـ وـ يـطـيـطـخـتـلـاـ مـسـرـلـاـ حـضـوـيـ،ـ لـاثـمـلـاـ لـيـبـسـ ئـلـعـ.ـ يـرـقـفـلـاـ دـوـمـعـلـاـ وـحـنـ نـكـمـمـلـاـ دـيـجـوـلـاـ رـاسـمـلـاـ زـاتـجـيـ نـأـ بـجـيـ.~ Aـ ئـلـوـزـعـمـلـاـ لـوـحـمـلـاـ ئـقـرـوـلـاـ اـهـرـاطـاـ صـقـبـ تـمـاـقـAـفـيـضـمـلـاـ تـانـاـيـبـ رـورـمـ ئـكـرـحـلـاـ vPCـ رـيـظـنـ طـابـتـرـاـ نـآـلـاـ رـاطـإـلـاـ.

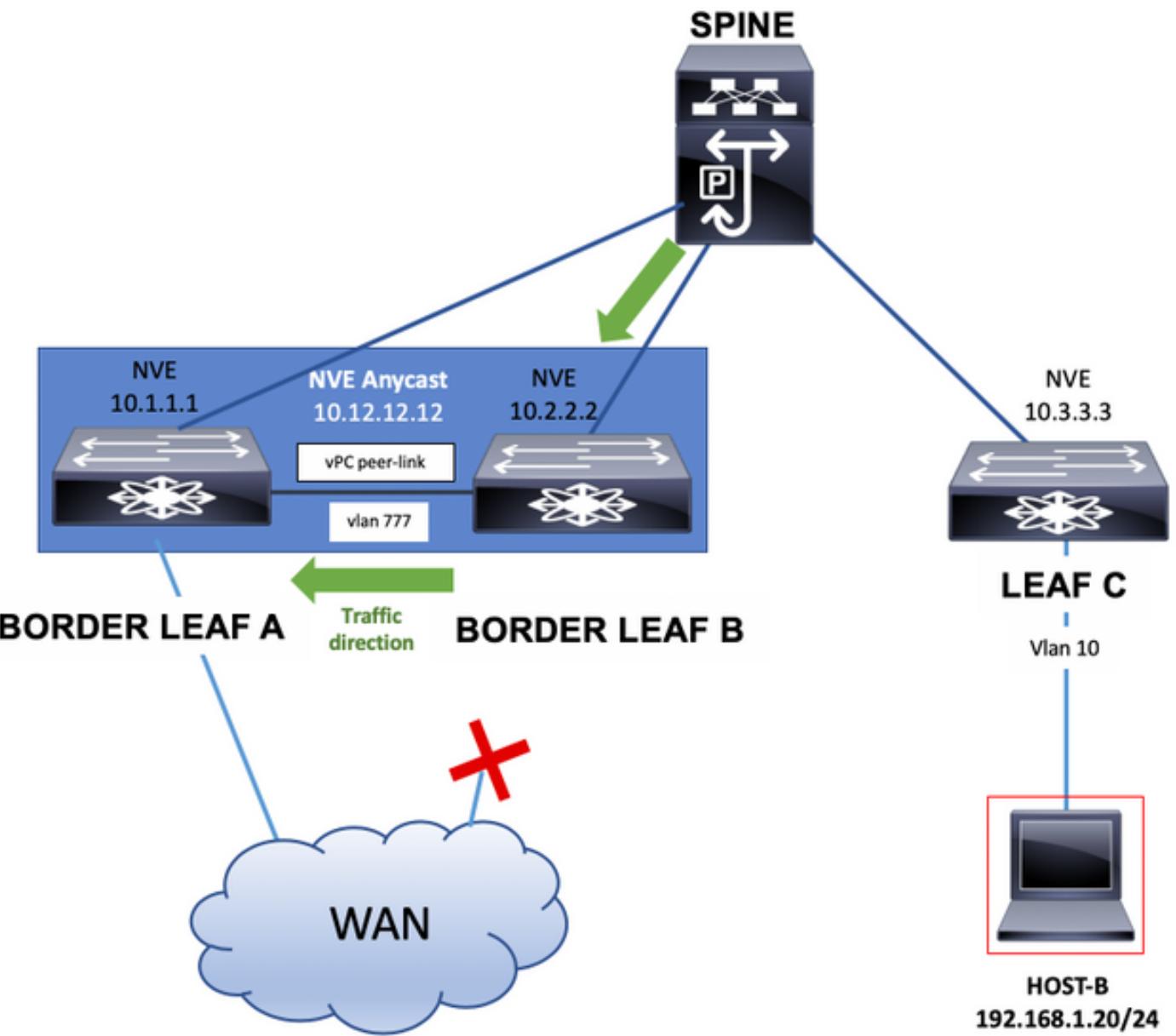


يە فەيفرەتلا تالوچملا

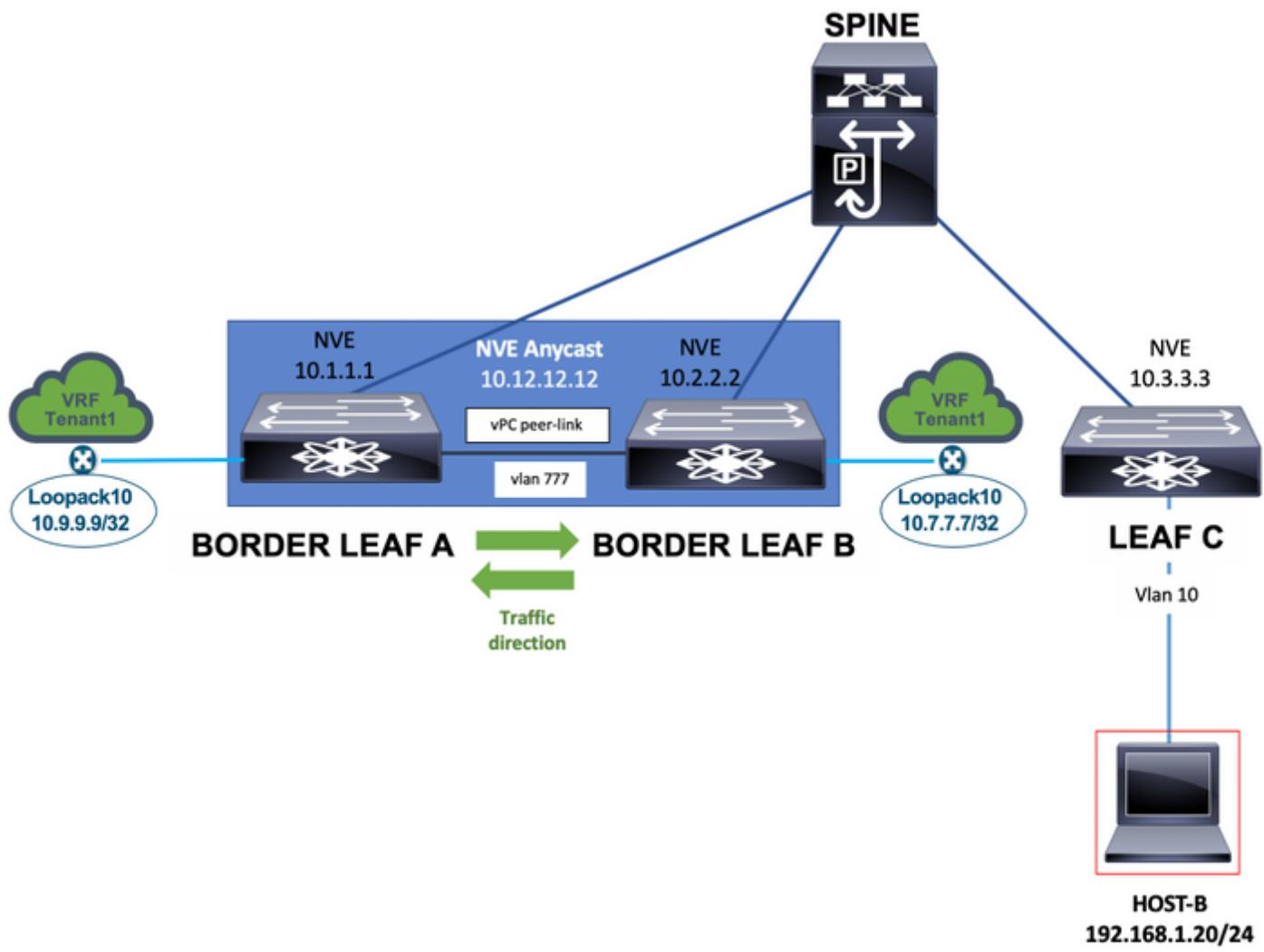
لەلخ نم VXLAN ۆينب نم لاصتا لەن اکمە رفوت يەنلا ئەي فەرەتلا تالوچملا نوكت نأ نكەمی vPC، ۆي جراخلا تاھجوملا عم ئەكبشلا تائىداب لە داپت خسنىلا ھېجوت و ماظنلاب (VLANs) ۆي رەاظ ۆيلەم تاکبىش دوجو مزلى، ۋە لاحلا ھەذە يەف و طبارلا ططاخملە يەف حضۇم وە امك رىي ئەن طابتىرا زايىتچال تانانايىبلا رورم ۆكىچل يەطا يەتچالا يەلاتلە.

لەش فەلەخ يە ف WAN ئەكبىش لاصتا لەن اکمە فەرەتلا تالوچملا بىنلىك فەاطەملىي نەھەتنىي نأ نكەمی خسنىلا ھېجوت و ماظنلاب (VLANs) ۆي رەاظ ۆيلەم تاکبىش دوجو مزلى، ۋە لاحلا ھەذە يەف و طبارلا ططاخملە يەف حضۇم وە امك رىي ئەن طابتىرا زايىتچال تانانايىبلا رورم ۆكىچل يەطا يەتچالا يەلاتلە.

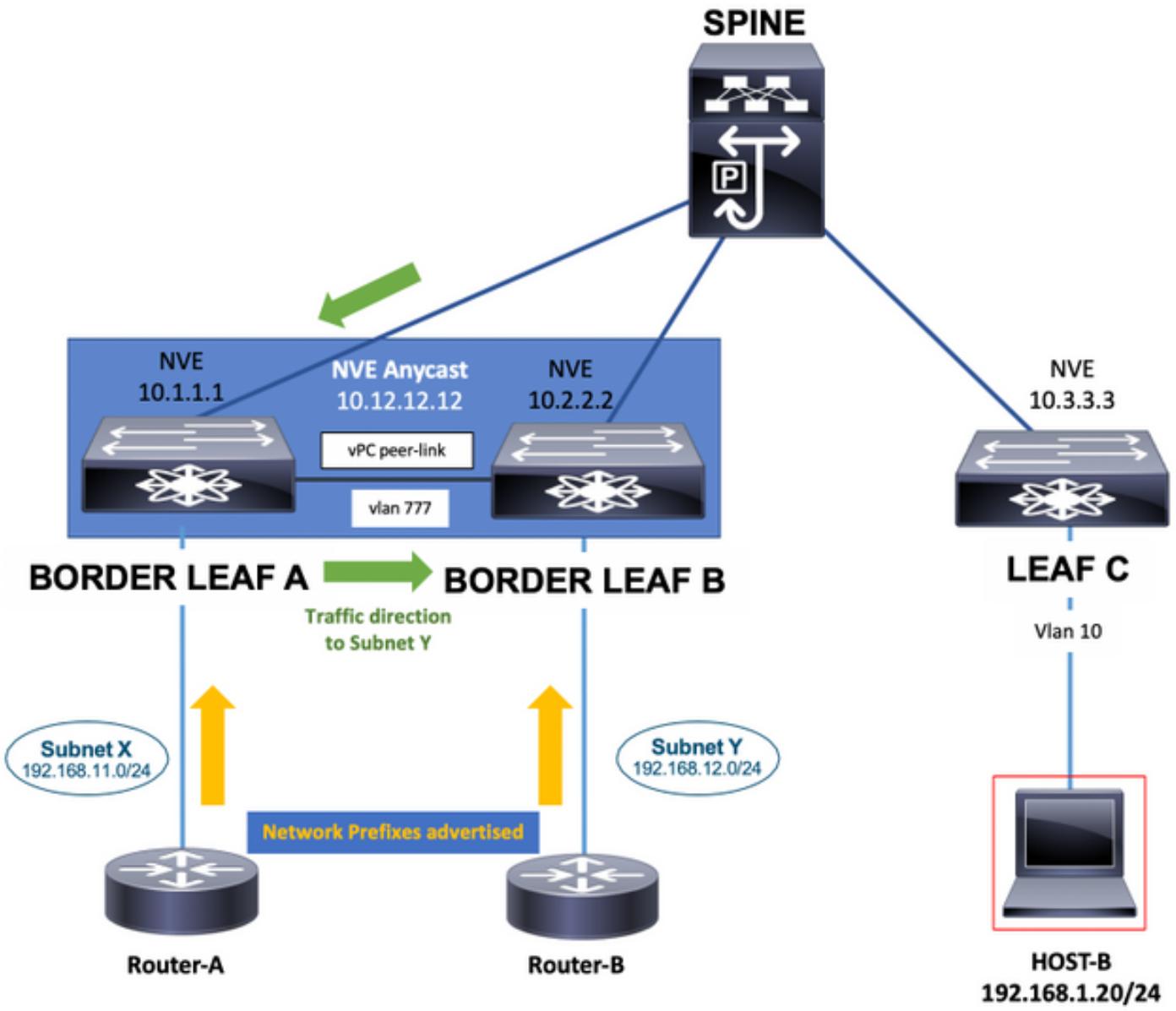
هېجوتلا لودج يە VLAN ئەكبىش لەنلا ئەفاضىلاب، ۆي لاتلە ئەلثەمألىل ئەبسەنلىك: **ۆظەنلەم** تائىداب لە داپت ىلىع مۇقۇي يەذلا Tenant-VRF نم VLAN ئەكبىش عزج كانە نوكيي نأ بىجي، ماعالا ئەي فەرەتلا تالوچملا نېب هېجوت لوكوتورب و ئەتبابىللا تاراسىملا مادختىساب ئەكبشلا رىي ئەن طابتىرا لە ئەلەم بولطم ادە. Tenant-VRF.



ريظن طابترا رباعه جاولا نيوكت ةداعا تايملمع نع نالعإلا دودحلا ةقرولو حمل نكمي امك لقن متيس Tenant-VRF. يف دوجوم هيجوت لوكوتورب و ةتباثلا تاراسملأا مادختساب vPC اضيأ.



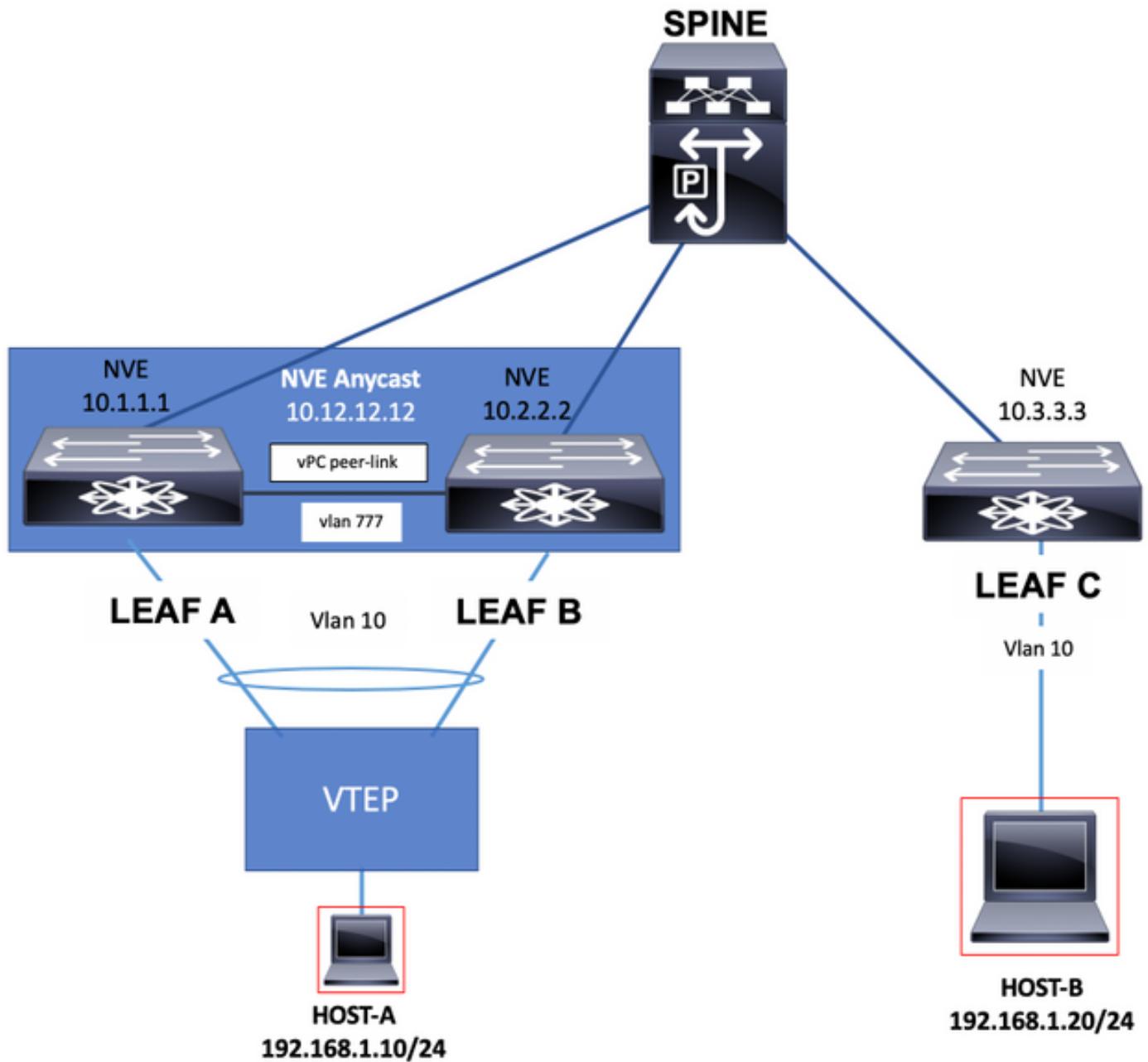
تائیداب نع ڦيفرط دح تالوچمپ لصطمت دحاو لزنم نلعي نأ نكمي ڦيجراخلا تاهجوملا ،اريخا ڦكبشلا روم ڦکرح راسم يف PC v7 ريون طابترا ىلع لوصحلل اهبلط نكمي یتلما ڦكبشلا یلاتلا یطي طختلا مسرلا یف حضوم و هامك.



معرب ۋەدقۇم

جىماربلا وۇزوجىلى دىنلىسى VTEP كانه نوكىي نا نكمى، دورابلا ۋەدقۇم مادختسا ۋەللاجىف قىشلىلى تىلسرا عىيەتلىسى VTEP اذە Cisco Nexus 9000 VXLAN. اىفەرطىلا تالوچىملاب لىصىتم ۋېچىمىرىپ وۇزوجىلى دىنلىسى VLAN لى. رورم ۋەكىح فىلغىي VXLAN حاتىمەتىم. VTEP ۋەزىجىلى دىنلىسى مەظۇنلىلىنىڭ ئىقلىتىمىنىڭ ئەننىڭ يىغىنىي.

وەللاجىلا ۋەلاقىلى VLAN 777. وەللاجىلا ۋەلاقىلى VLAN 10.



نیوکتلا

يـصـخـشـلـا رـتـوـيـبـمـكـلـا يـفـ VTPـ تـامـالـعـ نـمـ (ـبـ) ئـقـرـولـاـوـ (ـأـ) ئـقـرـولـاـ دـعـتـ، ويـرـانـيـسـلـا اـذـهـ يـفـ.

هـذـهـ يـفـ نـوـكـيـ يـذـلـاـ يـسـاسـأـلـاـ هـيـجـوـتـلـاـ لـوـكـوـتـوـرـبـ يـفـ ئـكـرـاشـمـلـلـ VLAN~777ـ ئـكـبـشـ رـايـتـخـاـ مـتـ.

دـوـمـعـلـاـ لـوـحـمـ عـمـ رـواـجـتـ نـيـوـكـتـبـ OSPFـ مـاـقـ، ئـقـرـولـلـ Bـ وـ Aـ نـيـزـارـطـلـاـ نـمـ تـالـوـحـمـ لـكـ يـفـ رـتـوـيـبـمـكـلـاـ رـبـعـ رـيـظـنـلـاـ طـابـتـرـاـ رـبـعـ اـهـنـيـبـوـ وـ ئـلـصـوـلـاـ رـبـعـ يـسـيـئـرـلـاـ.

هـيـجـوـتـلـاـ لـوـكـوـتـوـرـبـ (IS-IS)ـ طـيـسـوـلـاـ مـاـظـنـلـاـ ئـلـاـ طـيـسـوـلـاـ مـاـظـنـلـاـ وـأـ OSPFـ نـوـكـيـ نـأـ نـكـمـيـ سـاسـأـلـاـ يـفـ مـدـخـتـسـمـلـاـ.

نـأـ ئـلـاـ رـيـشـيـ اـذـهـ VLAN~777ـ نـيـوـكـتـ مـسـقـ نـمـضـ vn-segmentـ رـمـأـ نـيـوـكـتـ مـتـيـ الـ: ئـظـحـاـلـمـ حـاتـفـمـلـاـ يـفـ يـلـحـمـ وـهـوـ ئـانـبـ VLAN~Lـاـ رـبـعـ دـدـمـيـ الـ.

يە اەنأ VLAN 777 ئەكپش رەت خا و ماعلە نىوكتىلا عضو يەنەن system infra-vlan رەمألا ئەفاضىاب مۇقىيەتلىك لوكوتورب رواجتلە ئەم دختسەملىا (VLAN) ئەرەاظەلە ئەلەحملە ئەكپشلى.

نەھەن ئەنأ VLAN 777 ئەكپش رەت خا و ماعلە نىوكتىلا عضو يەنەن system infra-vlan رەمألا ئەفاضىاب مۇقىيەتلىك لوكوتورب رواجتلە ئەم دختسەملىا (VLAN) ئەرەاظەلە ئەلەحملە ئەكپشلى.

ب ۋەرقىرو

```
LEAF_A# show ip ospf neighbors
OSPF Process ID 1 VRF default
Total number of neighbors: 2
Neighbor ID      Pri State          Up Time   Address           Interface
10.255.255.254    1 FULL/ -        00:02:52  10.255.255.254  Eth1/6
10.255.255.2      1 FULL/ -        02:16:10  10.1.2.2       Vlan777
LEAF_A#
LEAF_A# show running-config vlan 777 !Command: show running-config vlan 777 !Running configuration last
at: Tue Jul 16 19:45:24 2019 !Time: Tue Jul 16 19:48:46 2019 version 7.0(3)I7(6) Bios:version 07.65 vla
vlan 777 name BACKUP_VLAN_ROUTING_NVE_INFRA LEAF_A#
LEAF_A# show running-config interface vlan 777 !Command: show running-config interface Vlan777 !Running
configuration last done at: Tue Jul 16 19:45:24 2019 !Time: Tue Jul 16 19:46:33 2019 version 7.0(3)I7(6)
Bios:version 07.65 interface Vlan777 no shutdown no ip redirects ip address 10.1.2.1/24 no ipv6 redirec
ospf network point-to-point ip router ospf 1 area 0.0.0.0 LEAF_A#
LEAF_A# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. LEAF_A(config)#
system nve infra-vlans ?
<1-3967> VLAN ID 1-4094 or range(s): 1-5, 10 or 2-5,7-19 (The range of vlans configured must not exc
512)
LEAF_A(config)# system nve infra-vlans 777
LEAF_A(config)#

```

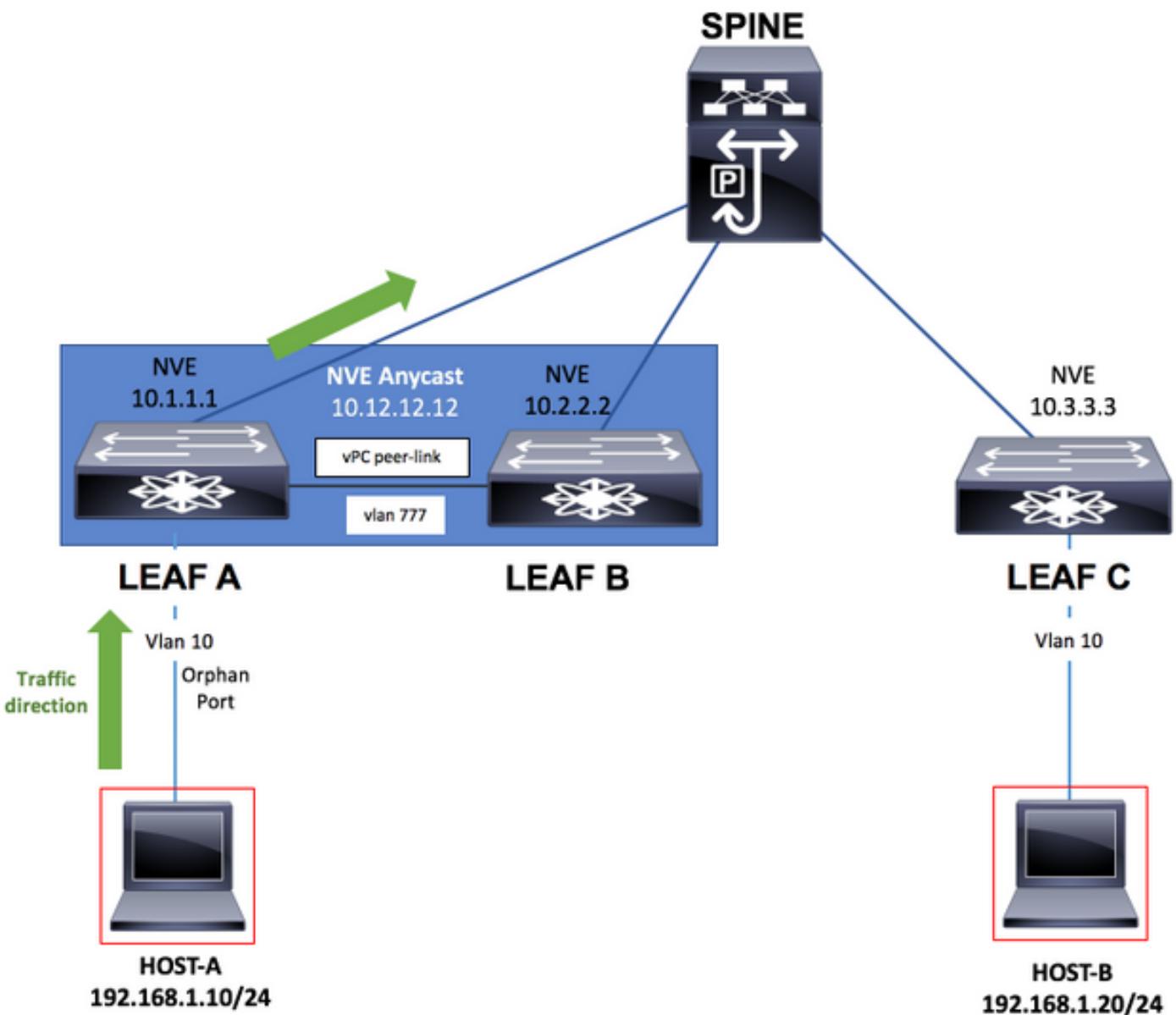
ب ۋەرقىرو

```
LEAF_B# show ip ospf neighbors
OSPF Process ID 1 VRF default
Total number of neighbors: 2
Neighbor ID      Pri State          Up Time   Address           Interface
10.255.255.254    1 FULL/ -        02:21:53  10.255.255.254  Eth1/5
10.255.255.1      1 FULL/ -        02:13:51  10.1.2.1       Vlan777
LEAF_B#
LEAF_B# show running-config vlan 777 !Command: show running-config vlan 777 !Running configuration last
at: Tue Jul 16 18:17:29 2019 !Time: Tue Jul 16 19:49:19 2019 version 7.0(3)I7(6) Bios:version 07.65 vla
vlan 777 name BACKUP_VLAN_ROUTING_NVE_INFRA LEAF_B#
LEAF_B# sh running-config interface vlan 777 !Command: show running-config interface Vlan777 !Running
configuration last done at: Tue Jul 16 18:17:29 2019 !Time: Tue Jul 16 19:48:14 2019 version 7.0(3)I7(6)
Bios:version 07.65 interface Vlan777 no shutdown no ip redirects ip address 10.1.2.2/24 no ipv6 redirec
ospf network point-to-point ip router ospf 1 area 0.0.0.0 LEAF_B#
LEAF_B# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. LEAF_B(config)#
system nve infra-vlans ?
<1-3967> VLAN ID 1-4094 or range(s): 1-5, 10 or 2-5,7-19 (The range of vlans configured must not exc
512)
LEAF_B(config)# system nve infra-vlans 777
LEAF_B(config)#

```

ىلע .ةقباسلا VLAN تاكبش نم ةنيعم تاعومجم نيوكتب موقت الْأَبْجِي :ةظحالم
لصقت يتلارو، 512، 10، 522 و 2، لاثملالا ليبس.

ةكبشلل يطيطختلا مسرا



تانيوكتل

ةقررو A

```
configure terminal
!
hostname LEAF_A
!
nv overlay evpn
feature ospf
feature bgp
feature interface-vlan
feature vn-segment-vlan-based
feature nv overlay
```

```

feature vpc
feature lacp
!
vlan 10
  name VLAN_10_VRF_RED
  vn-segment 1000
vlan 100
  name L3_VNI_VRF_RED
  vn-segment 10000
vlan 777
  name BACKUP_VLAN_ROUTING_NVE_INFRA
!
vpc domain 1
  peer-keepalive destination 10.82.140.99 source 10.82.140.98 vrf management
  peer-switch
  peer-gateway
  layer3 peer-router
!
interface Ethernet1/1
  switchport
  switchport mode trunk
  channel-group 1 mode active
  no shutdown
!
interface Port-Channel1
  vpc peer-link
  no shutdown
!
interface Vlan777
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 10.1.2.1/24
  no ipv6 redirects
  ip ospf network point-to-point
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
  ! fabric forwarding anycast-gateway-mac 000a.000b.000c ! vrf context RED vni 10000 rd auto address-family
  ipv4 unicast route-target both auto route-target both auto evpn ! interface Ethernet1/6 description TO
  no switchport medium p2p ip unnumbered loopback1 ip ospf network point-to-point ip router ospf 1 area 0
  no shutdown ! interface Ethernet1/54 description TO HOST-A switchport switchport access vlan 10 spanning
  port type edge no shutdown ! interface loopback0 description NVE LOOPBACK ip address 10.1.1.1/32 ip add
  10.12.12.12/32 secondary ip router ospf 1 area 0.0.0.0 interface loopback1 description OSPF & BGP ID ip
  address 10.255.255.1/32 ip router ospf 1 area 0.0.0.0 ! interface Vlan100 no shutdown vrf member RED no
  redirects
  ip forward
  no ipv6 redirects ! interface Vlan10 no shutdown vrf member RED ip address 192.168.1.1/24 fabric forward
  mode anycast-gateway ! interface nve1 host-reachability protocol bgp source-interface loopback0 member 1000
  ingress-replication protocol bgp member vni 10000 associate-vrf no shutdown ! router ospf 1 router
  10.255.255.1 ! router bgp 65535 router-id 10.255.255.1 address-family ipv4 unicast address-family l2vpn
  neighbor 10.255.255.254 remote-as 65535 update-source loopback1 address-family ipv4 unicast address-fam
  l2vpn evpn send-community send-community extended vrf RED address-family ipv4 unicast advertise 12vpn e
  evpn vni 1000 12 rd auto route-target import auto route-target export auto ! end

```

ب ڦو

```

configure terminal
!
hostname LEAF_B
!
nv overlay evpn
feature ospf
feature bgp

```

```

feature interface-vlan
feature vn-segment-vlan-based
feature nv overlay
feature vpc
feature lacp
!
vlan 10
  name VLAN_10_VRF_RED
  vn-segment 1000
vlan 100
  name L3_VNI_VRF_RED
  vn-segment 10000
vlan 777
  name BACKUP_VLAN_ROUTING_NVE_INFRA
!
vpc domain 1
  peer-keepalive destination 10.82.140.98 source 10.82.140.99 vrf management
  peer-switch
  peer-gateway
  layer3 peer-router
!
interface Ethernet1/1
  switchport
  switchport mode trunk
  channel-group 1 mode active
  no shutdown
!
interface Port-Channel1
  vpc peer-link
  no shutdown
!
interface Vlan777
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 10.1.2.2/24
  no ipv6 redirects
  ip ospf network point-to-point
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
  ! fabric forwarding anycast-gateway-mac 000a.000b.000c ! vrf context RED vni 10000 rd auto address-family
  ipv4 unicast route-target both auto route-target both auto evpn ! interface Ethernet1/5 description TO
  no switchport medium p2p ip unnumbered loopback1 ip ospf network point-to-point ip router ospf 1 area 0
  no shutdown ! interface loopback0 description NVE LOOPBACK ip address 10.2.2.2/32 ip address 10.12.12.1
  secondary ip router ospf 1 area 0.0.0.0 interface loopback1 description OSPF & BGP ID ip address
  10.255.255.2/32 ip router ospf 1 area 0.0.0.0 ! interface Vlan100 no shutdown vrf member RED no ip redi
  ip forward
  no ipv6 redirects ! interface Vlan10 no shutdown vrf member RED ip address 192.168.1.1/24 fabric forward
  mode anycast-gateway ! interface nve1 host-reachability protocol bgp source-interface loopback0 member
  1000 ingress-replication protocol bgp member vni 10000 associate-vrf no shutdown ! router ospf 1 router
  10.255.255.2 ! router bgp 65535 router-id 10.255.255.2 address-family ipv4 unicast address-family l2vpn
  neighbor 10.255.255.254 remote-as 65535 update-source loopback1 address-family ipv4 unicast address-fam
  l2vpn evpn send-community send-community extended vrf RED address-family ipv4 unicast advertise 12vpn e
  evpn vni 1000 12 rd auto route-target import auto route-target export auto ! end

```

٦- قرو

```

configure terminal
!
hostname LEAF_C
!
nv overlay evpn
feature ospf
feature bgp
feature interface-vlan
feature vn-segment-vlan-based
feature nv overlay

```

```

!
vlan 10
  name VLAN_10_VRF_RED
  vn-segment 1000
vlan 100
  name L3_VNI_VRF_RED
  vn-segment 10000
vlan 777
  name BACKUP_VLAN_ROUTING_NVE_INFRA
!
fabric forwarding anycast-gateway-mac 000a.000b.000c
!
vrf context RED
  vni 10000
  rd auto
  address-family ipv4 unicast
    route-target both auto
    route-target both auto evpn
!
interface Ethernet1/1
  description TO SPINE
  no switchport
  medium p2p
  ip unnumbered loopback1
  ip ospf network point-to-point
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
  no shutdown
!
interface Ethernet1/49
  description TO HOST-A
  switchport
  switchport access vlan 10
  spanning-tree port type edge
  no shutdown
!
interface loopback0
  description NVE LOOPBACK
  ip address 10.3.3.3/32
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
interface loopback1
  description OSPF & BGP ID
  ip address 10.255.255.3/32
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
interface Vlan100
  no shutdown
  vrf member RED
  no ip redirects
  ip forward
  no ipv6 redirects ! interface Vlan10 no shutdown vrf member RED ip address 192.168.1.1/24 fabric forward mode anycast-gateway ! interface nvel host-reachability protocol bgp source-interface loopback0 member 1000 ingress-replication protocol bgp member vni 10000 associate-vrf no shutdown ! router ospf 1 router 10.255.255.3 ! router bgp 65535 router-id 10.255.255.3 address-family ipv4 unicast address-family l2vpn neighbor 10.255.255.254 remote-as 65535 update-source loopback1 address-family ipv4 unicast address-family l2vpn evpn send-community send-community extended vrf RED address-family ipv4 unicast advertise l2vpn evpn vni 1000 12 rd auto route-target import auto route-target export auto ! end

```

```
configure terminal
!
hostname SPINE
!
nv overlay evpn
feature ospf
feature bgp
feature nv overlay
!
interface Ethernet1/5
    description TO LEAF A
    no switchport
    medium p2p
    ip unnumbered loopback1
    ip ospf network point-to-point
    ip router ospf 1 area 0.0.0.0
    no shutdown
!
interface Ethernet1/6
    description TO LEAF B
    no switchport
    medium p2p
    ip unnumbered loopback1
    ip ospf network point-to-point
    ip router ospf 1 area 0.0.0.0
    no shutdown
!
interface Ethernet1/1
    description TO LEAF C
    no switchport
    medium p2p
    ip unnumbered loopback1
    ip ospf network point-to-point
    ip router ospf 1 area 0.0.0.0
    no shutdown
!
interface loopback1
    description OSPF & BGP ID
    ip address 10.255.255.254/32
    ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
router ospf 1
    router-id 10.255.255.254
!
router bgp 65535
    router-id 10.255.255.254
    address-family ipv4 unicast
    address-family l2vpn evpn
        retain route-target all
    neighbor 10.255.255.1
        remote-as 65535
        update-source loopback1
        address-family ipv4 unicast
        address-family l2vpn evpn
            send-community
            send-community extended
            route-reflector-client
    neighbor 10.255.255.2
        remote-as 65535
        update-source loopback1
        address-family ipv4 unicast
        address-family l2vpn evpn
            send-community
            send-community extended
```

```

route-reflector-client
neighbor 10.255.255.3
  remote-as 65535
  update-source loopback1
  address-family ipv4 unicast
  address-family l2vpn evpn
    send-community
    send-community extended
  route-reflector-client
!
end

```

ةحصـلـا نـم قـقـحـتـلـا

تاكـبـشـ تـحـتـ VLAN ةـكـبـشـ ضـرـعـ نـم دـكـأـتـوـ show system رـمـأـلـا لـيـغـشـتـبـ مـقـ اـيـلـاحـ ةـطـشـنـلـاـ.

ةـقـرـوـ A

```

LEAF_A# show system nve infra-vlans
Currently active infra Vlans: 777
Available Infra Vlans : 7-264,266-511,519-776,778-1023,1031-1288,1290-1535,1543-1800,1802-2047,2055-
2312,2314-2559,2567-2824,2826-3071,3079-3336,3338-3583,3591-3848,3850-3967
*Configuration of two infra-vlans which are 512 apart is not allowed. Ex: 4, 516 are not allowed to be
configured together
LEAF_A#

```

بـةـقـرـوـ

```

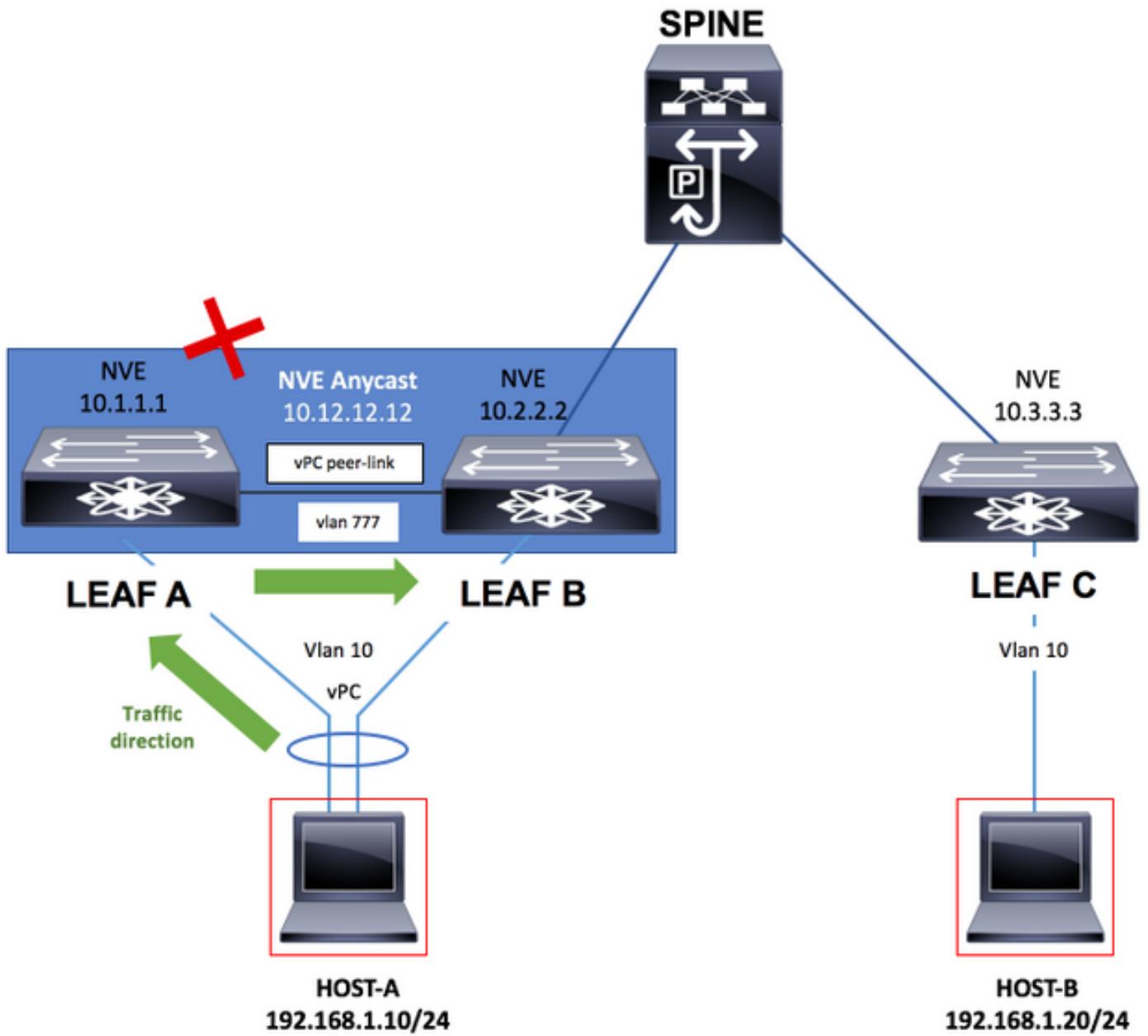
LEAF_B# show system nve infra-vlans
Currently active infra Vlans: 777
Available Infra Vlans : 7-264,266-511,519-776,778-1023,1031-1288,1290-1535,1543-1800,1802-2047,2055-
2312,2314-2559,2567-2824,2826-3071,3079-3336,3338-3583,3591-3848,3850-3967
*Configuration of two infra-vlans which are 512 apart is not allowed. Ex: 4, 516 are not allowed to be
configured together
LEAF_B#

```

لـقـنـلـ تـالـصـوـكـ اـهـمـادـخـتـسـاـ بـجـيـ يـتـلـاـ ةـيـصـوـتـلـاـ يـهـ 3ـ ةـقـبـطـلـلـ ةـيـدـامـلـاـ تـاهـجـاـوـلـاـ:ـ ةـظـحـاـلـمـ
مـادـخـتـسـاـلـ.ـ ةـمـوـعـدـمـ رـيـغـ 3ـ ةـقـبـطـلـلـ ةـيـعـرـفـلـاـ تـاهـجـاـوـلـاـ.ـ ةـيـنـبـلـاـ يـفـ VXLANـ رـوـمـ ةـكـرـحـ
ةـكـبـشـ دـيـدـحـتـ نـم~ دـكـأـتـ،ـ تـاكـبـشـ رـوـمـ ةـكـرـحـ لـقـنـلـ ةـهـجـاـوـلـاـبـ ةـصـاخـلـاـ VLANـ تـاكـبـشـ
رـيـظـنـ طـابـتـرـاـ رـبـعـ ةـيـلـخـاـدـلـاـ VLANـ تـاكـبـشـ رـبـعـ رـمـأـلـاـ مـاـظـنـ مـادـخـتـسـابـ اـضـيـأـ vPCـ.

اهـحـالـصـ اوـعـاطـخـاـلـاـ فـاشـكـتـسـاـ

دوـمـعـلـاـ لـوـحـمـبـ ةـرـشـاـبـمـ هـلـاـصـتـاـ مـدـعـوـ قـلـصـوـلـاـ لـشـفـ نـم~ يـفـرـطـلـاـ Aـ لـوـحـمـلـاـ ةـانـاعـمـ ةـلـاحـ يـفـ
ةـيـرـهـاـظـلـاـ ةـيـلـحـمـلـاـ ةـكـبـشـلـاـ مـادـخـتـسـابـ لـوـصـوـلـاـ ةـيـنـاـكـمـاـ قـيـقـحـتـ نـكـمـيـ،ـ كـلـذـ دـعـبـ يـسـيـئـرـلـاـ
يـسـيـئـرـلـاـ دـوـمـعـلـاـ لـوـحـمـ هـاـجـتـاـبـ ةـيـطـاـيـتـحـاـ ةـلـصـوـكـ مـدـخـتـسـمـلـاـ vPCـ رـيـظـنـ طـابـتـرـاـ رـبـعـ (VLANـ).



نحوه A

```
LEAF_A# show mac address-table vlan 10
```

Legend:

- * - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
- age - seconds since last seen, + - primary entry using vPC Peer-Link,
- (T) - True, (F) - False, C - ControlPlane MAC, ~ - vsan

VLAN	MAC Address	Type	age	Secure	NTFY	Ports
*	10 0000.0000.000a	dynamic	0	F	F	Eth1/54
C	10 0000.0000.000b	dynamic	0	F	F	nve1(10.3.3.3)
G	10 00be.755b.f1b7	static	-	F	F	sup-eth1(R)
G	10 4c77.6db9.a8db	static	-	F	F	vPC Peer-Link(R)

LEAF_A#

```
LEAF_A# show ip route 10.3.3.3
```

IP Route Table for VRF "default"

'*' denotes best ucast next-hop

'**' denotes best mcast next-hop

'[x/y]' denotes [preference/metric]

'%<string>' in via output denotes VRF <string>

10.3.3.3/32, ubest/mbest: 1/0

```
*via 10.1.2.2, vlan777, [110/49], 00:01:39, ospf-1, intra
LEAF_A#
LEAF_A# show system nve infra-vlans Currently active infra Vlans: 777
Available Infra Vlans : 7-264,266-511,519-776,778-1023,1031-1288,1290-1535,1543-1800,1802-2047,2055-
2312,2314-2559,2567-2824,2826-3071,3079-3336,3338-3583,3591-3848,3850-3967
*Configuration of two infra-vlans which are 512 apart is not allowed. Ex: 4, 516 are not allowed to be
configured together
LEAF_A#
```

هـ لـ وـ لـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ

ةـ يـ لـ آـ لـ اـ تـ اـ يـ نـ قـ تـ لـ اـ نـ مـ مـ جـ مـ وـ عـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ تـ مـ جـ رـ تـ
لـ اـ عـ لـ اـ ءـ اـ حـ نـ اـ عـ يـ مـ جـ يـ فـ نـ يـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ لـ لـ مـ عـ دـ ئـ وـ تـ حـ مـ يـ دـ قـ تـ لـ ةـ يـ رـ شـ بـ لـ اـ وـ
اـ مـ كـ ةـ قـ يـ قـ دـ نـ وـ كـ تـ نـ لـ ةـ يـ لـ آـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ ضـ فـ اـ نـ اـ ةـ ظـ حـ اـ لـ مـ ئـ جـ رـ يـ .ـ صـ اـ خـ لـ اـ مـ هـ تـ غـ لـ بـ
يـ لـ خـ تـ .ـ فـ رـ تـ حـ مـ مـ جـ رـ تـ مـ اـ هـ دـ قـ يـ يـ تـ لـ اـ ةـ يـ فـ اـ رـ تـ حـ اـ لـ اـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ عـ مـ لـ اـ حـ لـ اـ وـ
ىـ لـ إـ أـ مـ ئـ اـ دـ عـ وـ جـ رـ لـ اـ بـ يـ صـ وـ تـ وـ تـ اـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ ةـ قـ دـ نـ عـ اـ هـ تـ يـ لـ وـ ئـ سـ مـ
(رـ فـ وـ تـ مـ طـ بـ اـ رـ لـ اـ)ـ يـ لـ صـ أـ لـ اـ يـ زـ يـ لـ جـ نـ إـ لـ اـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ).