

DVS عم UCS و ةصاخلا VLAN ةكبش نيوكت VMware نم Cisco Nexus 1000v وأ

تاوت حمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتلا](#)

[تابلطتلا](#)

[ةمدختسلا تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[نيوكتلا](#)

[ةكبش ليل يطيختلا مسرلا](#)

[VMware نم DVS عم UCS](#)

[VMware DVS](#)

[قفدتلا N5k لوحم](#)

[3.1\(3\) رادصلا UCS مادختساب كولسلا ريغت](#)

[قفدتلا 4900 لوحم](#)

[ةحصلا نم ققحتلا](#)

[اخالص او ءاطخألا فاشكتسا](#)

[UpStream N5k لعل ةطلتخملا ذفنملا عم Nexus 1000v عم نيوكتلا](#)

[UCS نيوكت](#)

[N1k ليكشت](#)

[N1k تالص و ذفنم فيرعت فلم لعل ةطلتخملا ذفنملا عم Nexus 1000v عم نيوكتلا](#)

[UCS نيوكت](#)

[ثبلا ةزهجأ نيوكت](#)

[N1K نيوكت](#)

ةمدقملا

نم (UCS) ةدحوملا ةبسوحلا ماظنلا (PVLAN) ةصاخلا VLAN ةكبش معد دنتسمللا اذه فصوي
ثدخال تارادصلا او 2.2(2c) رادصلا في Cisco.

امك UCS تباثلا جم انربلا نم 3.1(3a) رادصلا نم اءدب كولسلا في ريغت كانه: ريذحت
ثدخال مسقلا او UCS نم 3.1(3) رادصلا مادختساب كولسلا ريغت في حضورم وه.

ةيساسألا تابلطتلا

تابلطتلا

ةيلاللا عيضاوملاب ةفرعم كيديل نوكت ناب Cisco ي صوت:

- UCS
- VMware نم (DVS) عزوملا يرهاظلا لوحملا وأ Cisco Nexus 1000V (N1K) لوحملا

- VMware
- (يُنَاثِلَا يوتسَمَلَا) يِنَاثِلَا يوتسَمَلَا نَم لِيُوَحْتَلَا

ةَمَدِخْتَسَمَلَا تَانُوَكَمَلَا

ةَنِيَعَم ةَيَدَام تَانُوَكَمُوَجَمَارِب تَارَادَصِلَا يَلَع دَنَتَسَمَلَا اذَه رَصْتَقِي اَل

ةَصَاخ ةَيَلْمَعَم ةَيَبِي فَي ةَدُوَجُوَمَلَا ةَزَهْجَالَا نَم دَنَتَسَمَلَا اذَه يَف ةَدْرَاوَلَا تَامُوَلَعَمَلَا ءَاشِنَا مَت تَنَاك اذَا. (يَضَارْتَفَا) حُوَسَمَم نِيُوَكْتَب دَنَتَسَمَلَا اذَه يَف ةَمَدِخْتَسَمَلَا ةَزَهْجَالَا عِيْمَج تَأَدَب رَمَا يَال لَمْتَحَمَلَا رِيْثَاتَلَل كَمَهَف نَم دَكَاتَف، ةَرَشَابَم كَتَكَبَش

ةَيَسَاسَا تَامُوَلَعَم

نَرْتَقَت. صَاخ VLAN هَسَفَن لَل نَمَض ءَانِيْم رَخَا نَم لَزَع ةَيَلْمَعَم L2 لَل كَشِي VLAN صَاخ VLAN لَل ةَمَعَادَلَل VLAN تَاكَبَش نَم ةَكْرَتَشَم ةَعُوْمَجَمب ةَصَاخَلَل VLAN ةَكَبَش يَلِي مَتَنَت يَتَلَا ذِفَانَمَلَا ةَصَاخَلَل VLAN ةَكَبَش ةَيَنَب ءَاشِنَا لَاهِمَادِخْتَسَا مَتِي يَتَلَاو

PVLAN: ذِفَانَم نَم ءَاوْنَا ةَثَالْت كَانَه

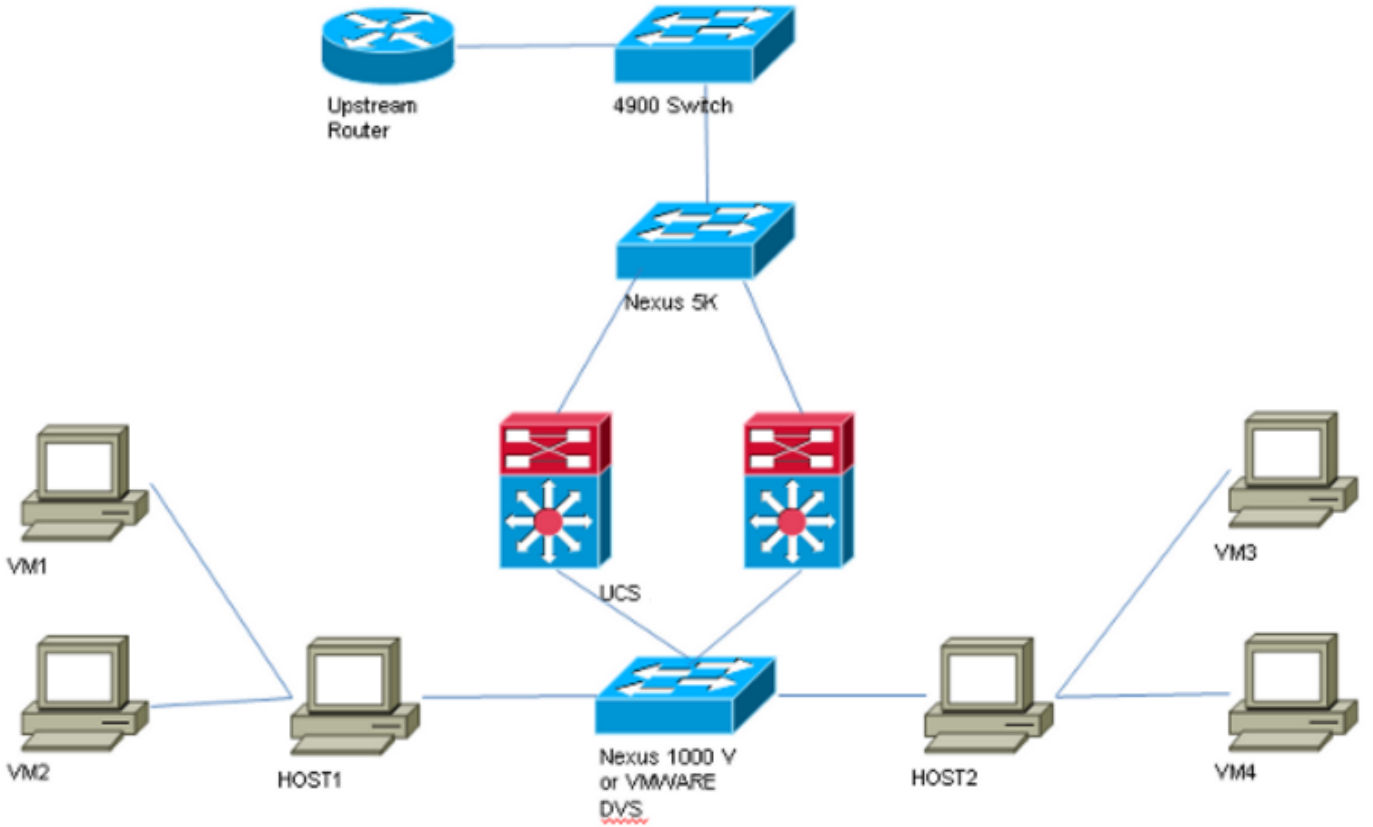
- مَدِخْتَسَمَلَا ذِفَانَمَلَا وَهَو يَرَخَالَا PVLAN ذِفَانَم عِيْمَج عَم ةَطَلْتَخَمَلَا ذِفَانَمَلَا لَصْتِي ةَصَاخَلَل VLAN ةَكَبَش جَرَاخ ةَزَهْجَالَاب لَصْتَالَل
- يَرَخَالَا ذِفَانَمَلَا نَم (ثَب تَايَلْمَعَم نَمَضْتِي يَذَلَاو) L2 لَمَاك لَصْفَب لَوَزَعَمَلَا ذِفَانَمَلَا عَمْتِي ةَطَلْتَخَمَلَا ذِفَانَمَلَا ءَانْتَسَاب اَهَسَفَن VLAN ةَكَبَش لَخَاد
- كَلْذِكُو اَهَسَفَن VLAN ةَكَبَش يَف يَرَخَالَا ذِفَانَمَلَاب لَصْتَالَا عَمْتَجَمَلَا ذِفَانَمَلَا نَكَمِي وَأ يَرَخَالَا تَاعَمْتَجَمَلَا يَف ذِفَانَمَلَا نَم L2 دَنَع عَمْتَجَمَلَا ذِفَانَمَلَا لَزَع مَتِي. ةَطَلْتَخَمَلَا ذِفَانَمَلَا عَمْتَجَمَلَا يَف يَرَخَالَا ذِفَانَمَلَا يَلِي طَقْف ثَبَل تَايَلْمَعَم رَشَن مَتِي. ةَلَوَزَعَمَلَا PVLAN ذِفَانَم ةَطَلْتَخَمَلَا ذِفَانَمَلَاو

يَف رِيْوُطْتَلَل لِبَاقَلَا نَامَالَا Cisco Systems: نَم ةَصَاخَلَل VLAN تَاكَبَش، RFC 5517 يَلَا عَجْرَا اَهَمِيَهَا فَمُو اَهَلِيْغَشْتُو VLAN تَاكَبَش ةَيَرْطَن مَهْفَل [ءَالْمَعَلَا ةَدَدَعْتَم ةَيَب](#)

نِيُوَكْتَلَا

ةَكَبَشَلَل يَطِيْطَخْتَلَا مَسْرَلَا

VMware وأ Nexus 1000v نَم DVS ةَزَهْجَا مَادِخْتَسَاب



ةكبشك 1785 و ،ةيساسأ ةكبشك VLAN 1750 ةكبش لاثم لا اذه مدختسي :ةظحالم
ةيبعمتجم VLAN ةكبشك 1786 و ةلوزعم

VMware نم DVS عم UCS

1. عون كراشي لا نأ امب رزيكلسال يساسأ ،يساسأ VLAN لا تقلخ in order to تقطقط .
ةروصلا يف حضوم وه امك VLAN id 1750 لخدأو

Properties

Name: **1750** VLAN ID: **1750**
 Native VLAN: **No** Fabric ID: **Dual**
 Network Type: **Lan** If Type: **Virtual**
 Locale: **External** Transport Type: **Ether**
 Owner: **Local**

Multicast Policy Name: **<not set>** Create Multicast Policy
 Multicast Policy Instance: [org-root/mc-policy-default](#)

Sharing Type: None Primary Isolated Community

Secondary VLANs

Filter Export Print

Name	ID	Type	Transport	Native	VLAN Sharing	Multicast Poli	
1785	1785	Lan	Ether	No	Isolated		^
1786	1786	Lan	Ether	No	Community		

< ||| >

2. ام. روصولا يف حضورم وه امك ك لذل اق فو ة يع م ت ج م ل ا و ة ل و ز ع م ل ا VLAN تاك ب ش ء اش ن ا ب م ق . يع ي ب ط ي له ا VLAN ت ن ك ي غ ب ن ي ا ذه ن م .

Properties

Name: **1785** VLAN ID: **1785**
 Native VLAN: **No** Fabric ID: **Dual**
 Network Type: **Lan** If Type: **Virtual**
 Locale: **External** Transport Type: **Ether**
 Owner: **Local**

Sharing Type: None Primary Isolated Community Primary VLAN: **VLAN 1750 (1750)**

Primary VLAN Properties

Name: **1750** VLAN ID: **1750**
 Native VLAN: **No** Fabric ID: **Dual**
 Network Type: **Lan** If Type: **Virtual**
 Locale: **External** Transport Type: **Ether**
 Owner: **Local**

Multicast Policy Name: **<not set>** Create Multicast Policy
 Multicast Policy Instance: [org-root/mc-policy-default](#)

Properties

Name: **1786** VLAN ID: **1786**
Native VLAN: **No** Fabric ID: **Dual**
Network Type: **Lan** If Type: **Virtual**
Locale: **External** Transport Type: **Ether**
Owner: **Local**

Sharing Type: None Primary Isolated Community Primary VLAN: **VLAN 1750 (1750)**

Primary VLAN Properties

Name: **1750** VLAN ID: **1750**
Native VLAN: **No** Fabric ID: **Dual**
Network Type: **Lan** If Type: **Virtual**
Locale: **External** Transport Type: **Ether**
Owner: **Local**

Multicast Policy Name: **<not set>** Create Multicast Policy
Multicast Policy Instance: [org-root/mc-policy-default](#)

3. VLAN تالكبش ةمدخلا فيرعت فلم لىل (vNIC) ةيره اظلال ةكبشلا ةهجاو ةقاطب لمحت. ةروصلال ي فحزوم وه امك، ةصاخلا VLAN تالكبش لىل ةفاضلا اب ةيداعلا

VLAN	VLAN ID	Oper VLAN	Native VLAN
1750	1750	fabric/lan/net-1750	<input type="radio"/>
1785	1785	fabric/lan/net-1785	<input type="radio"/>
1786	1786	fabric/lan/net-1786	<input type="radio"/>
default	1	fabric/lan/net-default	<input type="radio"/>
qam-121	121	fabric/lan/net-qam-121	<input type="radio"/>
qam-221	221	fabric/lan/net-qam-221	<input type="radio"/>

4. VLAN تالكبش لىل ةفاضلا اب ةيداعلا VLAN تالكبش لىل ةانق ةلصولمحت. ةصاخلا:

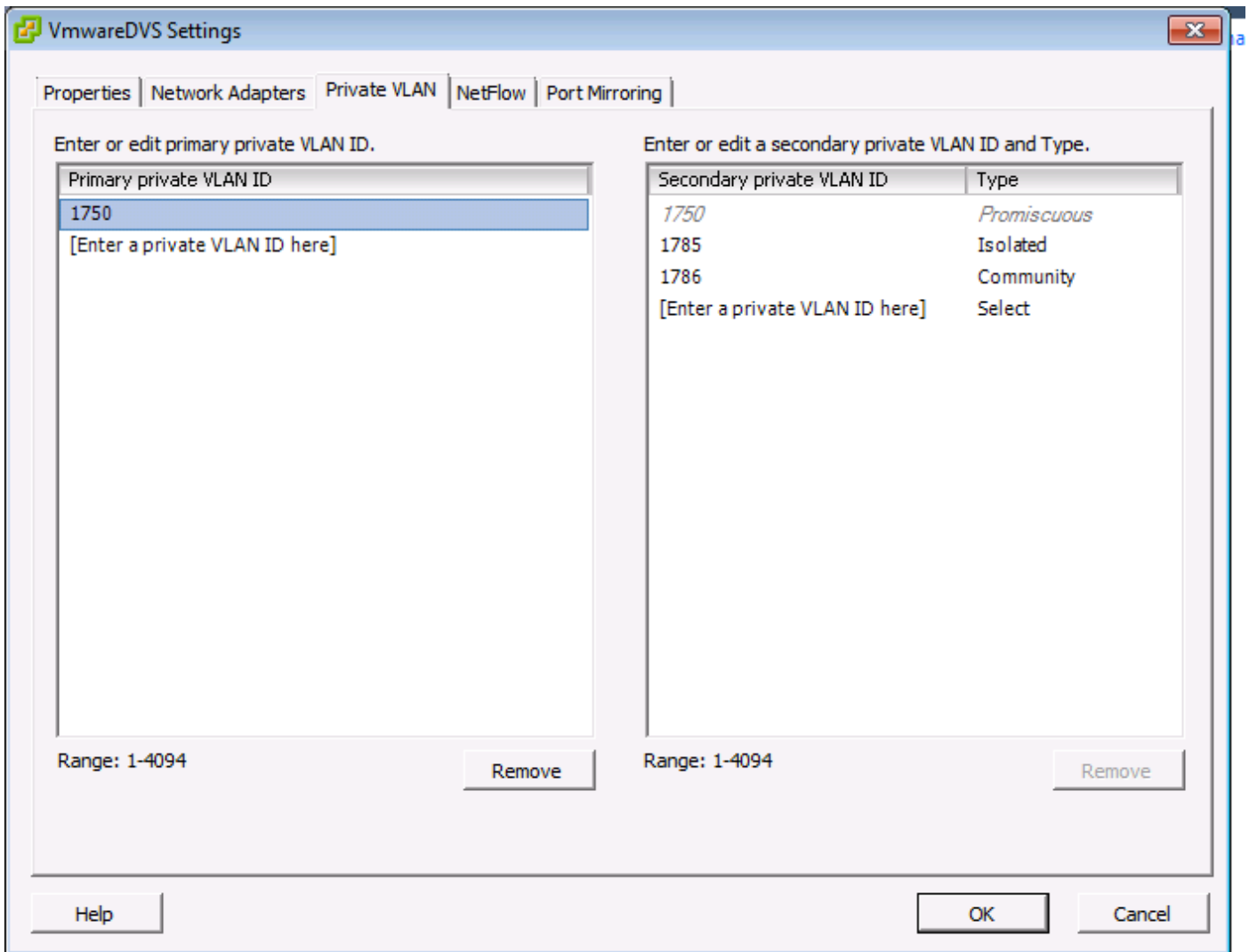
```
interface port-channel1
description U: Uplink
switchport mode trunk
pinning border
switchport trunk allowed vlan 1,121,221,321,1750,1785-1786
speed 10000
```

F240-01-09-UCS4-A (nxos) #

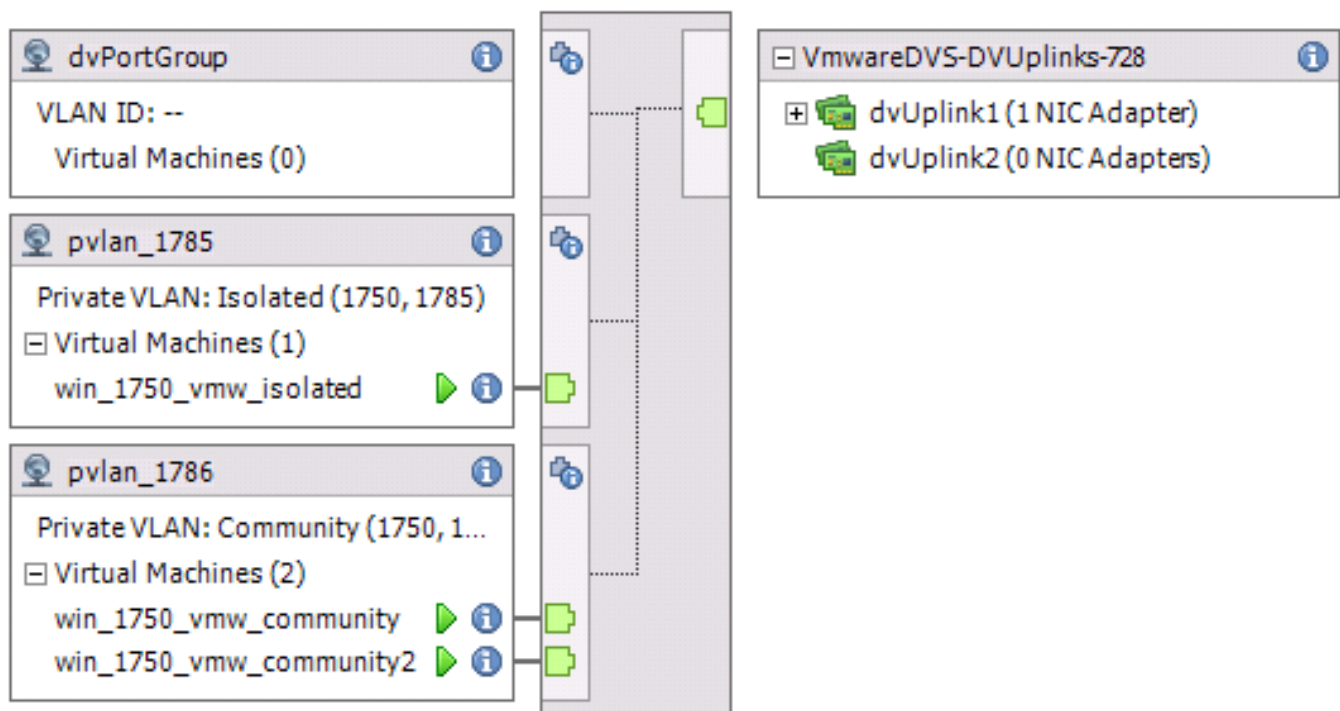
```
F240-01-09-UCS4-A (nxos) # show vlan private-vlan
Primary Secondary Type Ports
```

```
-----
1750      1785      isolated
1750      1786      community
```

VMware DVS



VMwareDVS i



ق ف د ت ل ل N5k ل و ح م

```
feature private-vlan
```

```
vlan 1750 private-vlan primary private-vlan association 1785-1786
```

```
vlan 1785 private-vlan isolated
```

```
vlan 1786 private-vlan community
```

```
interface Vlan1750
```

```
ip address 10.10.175.252/24 private-vlan mapping 1785-1786
```

```
no shutdown
```

```
interface port-channel114
```

```
Description To UCS
```

```
switchport mode trunk
```

```
switchport trunk allowed vlan 1,121,154,169,221,269,321,369,1750,1785-1786
```

```
spanning-tree port type edge
```

```
spanning-tree bpduguard enable
```

```
spanning-tree bpdufilter enable
```

```
vpc 114 <=== if there is a 5k pair in vPC configuration only then add this line to both N5k
```

3.1(3) رادصإل UCS مادختساب كولسل رپيغت

لصاوتلل ةي عم تجم ال VLAN ةكبش في VM لىل لوصحلل كنكمي، (3) رادصإل UCS لبق لخد ايساس ال VLAN زاغ دجاوتي ثي ح VMware DVS لىل ةيساس ال VLAN ةكبش في VM عم جراخ ولامشلل وحن اهجت ميساس ال VM نوكي نأ بجي هنأل حيحص ريغ كولسلل اذه ناك UCS. [CSCvh87378](#) id لىل ربع فرصت اذه تقو UCS.

ةي عم تجم ال VLAN ةكبش تناك، زمرلا في بيغ دوجول ارظنو، هذعب امو (2) رادصإل UCS نم لزل نكل FI. ةكبش فلخ دوجوم تناك يتل ةيساس ال VLAN ةكبش لاصتال لىل ةرداق ةيضا رتفال ةزهجال نم لك لازت ال. ةي لامل ةمدخلل ءارو يساس ال عم لصاوتل ادبأ هنكمي ال. ةي لامل ةسسؤم لل جراخ ايساس ال زاغلل لاصتال لىل ةرداق (ةي عم تجم لاول ةلوزعمل).

ةي لامل ةكبش ل ءارو ساس ال لاصتال اب عم تجم لىل بيغل اذه حمسي، ادعاصف (3) نمو لاصتال نم عم تجم لىل في ةيره اظلال ةزهجال نكمتت نل يلاتلابو، هحيصت مت دقو، (FI) UCS ةكبش لخد ةدوجوم ةيساس ال VM ةكبش.

مل اذا UCS جراخ (لامشلل لىل) هل قن لىل ايساسي لىل ريره اظلال زاغلل جاتحسي، ةلجالل هذه لجل ةكبش يه لىل ةكبش لىل ايساس ال VM زاغلل قن لىل ذئنيح جاتحسي ف، ارايخ اذه نكي ةصاخ VLAN ةكبش تسيلو ةيداع VLAN.

VLAN ةكبش في VM زاغلل لصتي نأ نكمي، (3) تباثلل جمانربلل لبق، لاثملا لىل بس لىل ك، لذل عم و UCS نمض ةدوجوم ال 1750 ةيساس ال VLAN ةكبش في VM زاغلل 1786 ةي عم تجم لىل في حضورم وه امك، ةقحلل تارادصإل او (3) تباثلل جمانربلل في لاصتال اذه عطقني دق ةروصلل.

عظالم:

VLAN كبش ىلع لوصحلا اننكمي ىتح ىلع أو 4.0.4e و 3.2(3ا) في [CSCvh87378](#) عجلعم تمتم نكمتم نل UCS لخاد ةلوزعملا VLAN كبش نأ ةظالم ىجرى، كلذ عم و UCS فلخ ةيساسلا ةي عم تجملا VLAN كبش ل طقف نكمي. UCS لخاد ةيساسلا VLAN كبش ىلإ ثدحتلا نم UCS فلخ امه نم الك نوكي ام دنع ضعبلا اهضعب ىلإ ثدحتلا ةيساسلا VLAN كبش و

```
F240-01-09-UCS4-A(nxos)# show mac address-table | inc 76d7
* 1786      0050.568e.76d7      dynamic      440          F          F          Veth3148
F240-01-09-UCS4-A(nxos)#
```

VLAN	MAC Address	Type	age	Secure	NTFY	Ports/SWID.SSID.LID
* 1750	0050.568e.476f	dynamic	0	F	F	Veth3240

```
F240-01-09-UCS4-B(nxos)#
```

ققدتلل 4900 لوحم

كتقبط تنك اذا. ةيجراخلا ةكبشلل L3 ةهجاو 4900 مقر لثمي، لاثملا اذه في: **عظالم**
كلذل اقوفو تاريخيغتلل عارجا ىجرى في، ةفلتخم 3 ىوتسملل

في ةصاخلا VLAN كبش يهتنت. ةطلتخملا ذفنملا دعأو، تاوطخلا هذه عبتا، 4900 لوحم في ةطلتخملا ذفنملا.

1. رمال مزلا اذا ةصاخلا VLAN كبش ةزيم ليغشبت مق.
2. Nexus 5K ىلع لاجلا وه امك VLAN تاكبش نارقوا عاشناب مق.
3. 4900 لوحملا جرخم ذفنم ىلع ةطلتخملا ذفنملا عاشناب مق. ةلاجلا هذه في VLAN 1750 ىلع 1786 و 1785 VLAN نم.

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
switchport private-vlan mapping 1785-1786
switchport mode private-vlan promiscuous
```

ىوتسمللا اذه في. طقف VLAN 1750 ةكبشل ةيعرف ةهجاو عاشناب مق، ثبلا هجوم ىلع، اهمدختست يتلا ةكبشلل نيوكت ىلع تابلطتملا دمتعت:

```
interface GigabitEthernet0/1.1
```

```
encapsulation dot1Q 1750
```

```
IP address 10.10.175.254/24
```

ةحصللا نم ققحتلا

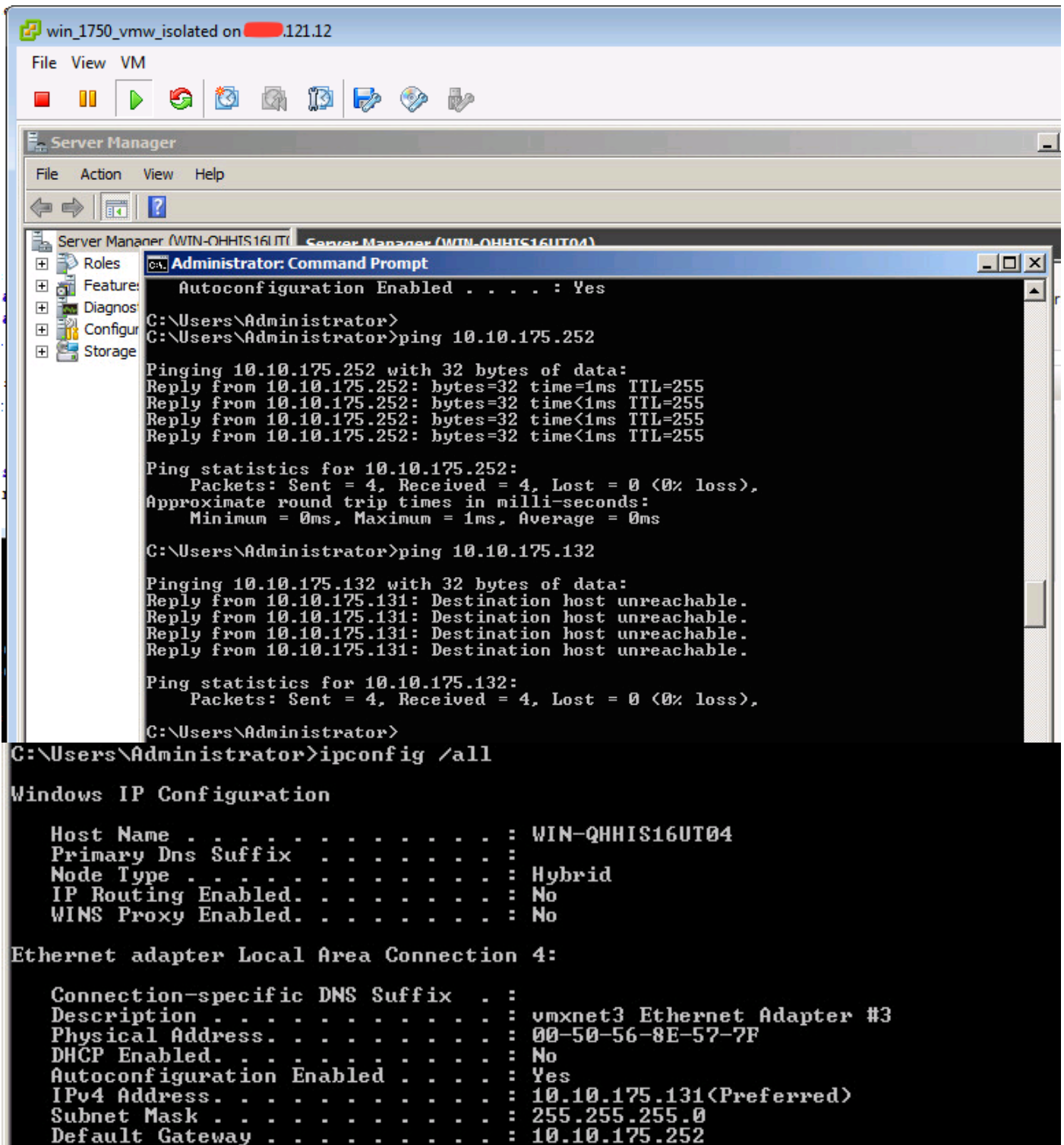
نيوكتلا اذه ةحص نم ققحتلل عارجا آيلاج دجوي ال

اهجالصوا ءاطخالا فاشكتسا

اهـال صاوا نيوكتلا ءاطخا فاشكـتسال اهمادختسا كنكمي تامولعم مسقلا اذه رفوي

ةصاخلا VLAN ءكبش مادختساب VMware نم DVS نيوكت رابـتخا ءيفيـك ءارجـلا اذه حضوي

ذفانملا ءوعومجم يـف اهنـيوكـت مـت يـتلا يـرخـالا ءمـظنـالـل لـاصـتـالا تـارابـتخـا ليـغـشـتـب مـق 1. لـاصـتـالا تـارابـتخـا لـمـعـت نـا بـجـي . ءـطـلـتـخـمـلا ذـفـنـمـلا يـف رـخـالا زـاهـجـلا وـا ءـجـومـلا يـلا ءـفـاضـالـاب ءـزـهـجـالـاب لـاصـتـالا تـارابـتخـا لـشـف بـجـي امـنـيـب ، ءـطـلـتـخـمـلا ذـفـنـمـلا رـبـع رـمـي يـذـلا زـاهـجـالـاب رـوصـلا يـف حـضـوم وـه امـك ءـلـوزـعـمـلا VLAN ءـكـبـش يـف يـرخـالا



نأ بجي ، التالوحملا ءيمج يـلـع . MAC يـلـع فـرـعـتـلا مـتـي نـيـأ يـرتـل MAC نـيـوانـع لـواـجـنـم قـقـحـت لـوـحـمـلا يـلـع . ءـطـلـتـخـمـلا ذـفـنـمـلا عم لـوـحـمـلا ءـانـثـتـساب ءـلـوزـعـمـلا VLAN ءـكـبـش يـف MAC نوـكي لـوـحـمـلا ءـيـسـاسـالا VLAN ءـكـبـش يـف MAC نوـكي نـا بـجـي ، ءـطـلـتـخـمـلا

2. UCS ي ف حضورم وه امك UCS.

```
191.75 - PuTTY
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) # show mac address-table vlan 1785
Legend:
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
VLAN      MAC Address      Type      age      Secure NTFY      Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 1785    0050.568e.577f    dynamic   0        F      F      Veth2486
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
F240-01-09-UCS4-A(nxos) # show mac address-table vlan 1786
Legend:
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
VLAN      MAC Address      Type      age      Secure NTFY      Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 1786    0050.568e.73c2    dynamic   0        F      F      Veth2486
* 1786    0050.568e.76d7    dynamic   0        F      F      Veth2486
F240-01-09-UCS4-A(nxos) #
```

3. قبا سلا جارخالل لثامملا جتانللا نوكي نأ بجيو، MAC س فن نع اثحب n5k مداخللا نم ققحت.

ةروصللا ي ف حضورم وه امك N5k لىل ادوجوم.

```
f241-01-08-5596-a# show mac address-table | inc 577f
* 1785    0050.568e.577f    dynamic   170      F      F      Po114
f241-01-08-5596-a#
f241-01-08-5596-a# show mac address-table | inc 73c2
* 1786    0050.568e.73c2    dynamic   10       F      F      Po114
f241-01-08-5596-a# show mac address-table | inc 76d7
* 1786    0050.568e.76d7    dynamic   30       F      F      Po114
f241-01-08-5596-a#
```

UpStream N5k لىل ةطلتخملا ذفنملا عم Nexus 1000v عم نيوكتلا

UCS نيوكت

فبرعت فلمل (NIC) ةكبشلا ةهجاو ةقاطب نيوكت نمضتت يتلا) UCS نيوكت ةي لمع لظتو VMware نم DVS ةزهجأب صاخلا لاثملا ي ف حضورم وه امك اهس فن يه (ةمدخل).

N1k ليكشت

feature private-vlan

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت
م ل ا ل اء ان ا ع مچ ي ف ن م دخت س م ل ل م عد و ت ح م م د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ل ا ا م اء ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا