

نيوكت لاثم ىلع Microsoft ةكبش لمح ةنزاوم Nexus 7000

تايوت حمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسأل تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[نيوكتلا](#)

[NLB ىلع ةماع ةرظن](#)

[ىلع ةمئاقلا يوناثلا يوتسملا نم ددعتملا ثبلا يف شحبلا تايلمع + تباثلا ARP: 1 راىخلا
MAC + ةيكييمانيدلا تالصولا](#)

[ىلع ةمئاقلا يوناثلا يوتسملا نم ددعتملا ثبلا نع شحبلا تايلمع + تباثلا ARP: 1 راىخلا
IGMP عالطتسا ملعتسم عم ةيكييمانيدلا تالصولا + MAC](#)

[ىلع ةمئاقلا يوناثلا يوتسملا نم ددعتملا ثبلا يف شحبلا تايلمع + تباثلا ARP: 2 راىخلا
IP ربع ددعتملا ثبلا MAC + ةتباثلا تالصولا + MAC](#)

[ةمئاقلا يوناثلا يوتسملا نم ددعتملا ثبلا يف شحبلا تايلمع + تباثلا ARP: 2 راىخلا
IP ريغ ثبلا ددعتم MAC + ةتباثلا تالصولا + MAC ىلع](#)

[يدخال ثبلا عضول OTV و NLB نيوكت تارابتعا](#)

[ستيفاك](#)

[ةمومدملا ةيساسأل ةمظنأل](#)

[ةحصلا نم ققحتلا](#)

[اهجالص او عااخال افاشكتسا](#)

ةمدقملا

Nexus 7000 ىلع (NLB) Microsoft ةكبش لمح ةنزاوم نيوكت ةيفيكي دنتسملا اذه فصبي

ةيساسأل تابلطتملا

تابلطتملا

دنتسملا اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

ةمدختسملا تانوكملا

رادصا و 5.2(x) رادصال، Cisco NX-OS جم انرب ىلا دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعمل دنتست
شدا.

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعمل عاشنإ مت
تناك اذإ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجال عيمج تادب
رمأ يال لم تحملا ريثاتلل كمهف نم دكاتف، ةرشابم كتكبش

نيوكتلا

نم ديزم ىلع لوصحلل (طقف [نيولجس مل](#)ءالمعلل) [رم اوألا شخب ةأدا](#) مدختسأ: ةظالم مسقلا اذه يف ةمدختس مل رم اوألا لوح تامولعملل.

NLB ىلع ةماع ةرظن

نم ةومجم ربع ءالمعلل تابلط عيزوتل (NLB) ةكبشلا لمح ةنزاوم ةينقت مادختسا متي مداوخلل.

لوكتوربل ددعت مل ثبل او ددعت مل ثبل او يدألأا ثبل: NLB ل ةيساسأ عاضوأ ةثالث كانه ددعت مل (IGMP) تنرتنإلا ةومجم ةرادا:

- اذه دمتعي. يرهاظ MAC ناووعو يرهاظ IP ناووع ةومجم مل ماظن يدألأا ثبل عضو نيوعي مهلعت متي ال MAC يرهاظ ناووع ال نأل. يدألأا ثبلل فورعم ريغ ناضي ف ىلع بولسألا اذهو. VLAN ل لخاد MAC يرهاظ ناووع ال ل دعم رورم ةكرح تضاف، switchports ي ىلع MAC ناووع ال ةهجوم ل تانايب ل رورم ةكرح ىقلتت ةومجم مل مداوخلل عيمج نأ ينع ي VLAN ةكبش يف ةزهجألا عيمج نأ وه ةقيرطلا هذهل ةيبلس ل بناوخلل دحأ. يرهاظ ل NLB ل رصقي نأ فرصت اذه ففخي نأ ديحو قيرطلا. هذو تانايب ل رورم ةكرح ملتست ملتسا يغبن ي نأ نراق ال ضيفي تيدافت in order to نراق لدان NLB ل طقف ال VLAN رورم ةكرح ل.
- ددعت مل ثبلل MAC ناووع ال يدألأا ثبلل IP ناووع ددعت مل ثبل عضو نيوعي ال. تنرتنإلا سبل ةنيعملل ماقرألا ةطلس ب صاخ ل ANA ناووع فالخ ب (03xx.xxxx.xxxx) جتني امم، كيميانيدي لكش ب ناووع ال اذه ةجمربب IGMP لوكتورب ىلع لفطتل موقوي اذه ل لكشي نأ فيك نم لامل [2a رايخ](#) تلحأ. VLAN ةكبش يف NLB رورم ةكرح رمغ هنع بولسأ.
- يدألأا ثبلل IP ناووع ةومجم مل ماظن نيوعي تب ددعت مل ثبلل IGMP عضو موقوي موقت. (01:00:5e:xx:xx:xx) ANA قاطن نمض يرهاظ ل ددعت مل ثبلل MAC ناووعو يرهاظ ل يلاتلابو، اهنويوكت مت يتل ددعت مل ثبل ةومجم ل IGMP طباور لاسراب ةومجم مل مداوخلل ال ةراش الل كيميانيدي لكش ب هب صاخ ل IGMP ل لفطتل لودج ميمعتب لوحم ل موقوي نم ةلثمأل [2 رايخو](#)، [1a رايخ](#)، [1 رايخ](#) تلحأ. يدألأا ثبلل ضيفت عنمي امم، ةومجم مل مداوخلل بولسأ اذه ل لكشي نأ فيك.

ثبل عضوو ددعت مل ثبلل Nexus 7000 Series تالوحم نيوكت ةيفيكي دنتمس مل اذه يطغي كيدل نوكي نأ ددعت مل ثبلل NLB بلطتي، اقباس هيل راشم وه امك. (NLB) IGMP ددعت مل Catalyst، لوحم كيدل ناك اذا. ددعت مل ثبلل MAC ناووع ال نيوع يدألأا ثبلل IP ناووع [Microsoft ل ةكبش ل لمح ةنزاوم نيوكت لامل Catalyst تالوحم](#) يف نيوكتل عابتا كنكم يف ةفلتخم تانيوكتل نكلو، موهف مل سفن Nexus 7000 عبت ي.

هذه ذيفنتل شذحأ رادصا و (x) 5.2 رادصا ل ليغشت ىلع ارداق Nexus 7000 نوكي نأ بجي تانيوكتل:

- MAC ناووع كيمياناتس نكاس تنيع عيطتسي تنأ، دعب امي فو 4.2 قاطل NX-OS يف ال رورم ةكرح نأ ريغ، ناووع unicast ال ناووع multicast (ARP) ناووع ل ليحت لوكتورب VLAN ل ضيفي IP ناووع نأ.
- مزحلل هذه رصقل ماظن ل نيوكت كنكمي، شذحأل تارادصا او NX-OS نم 5.2 رادصا ال يف نيوكتل بيلسأل نم ديدعلل مادختسا كنكمي. طقف اهلطت يتل تاهجاولا كلت ىلع تايبلسو تايباجي اهنم لكل، ماظن ل.

ادوجوم نوکي يک يداخال شبل عضول NLB نم شدخا رادصا واً 6.2(2) رادصا ا مزل ي: **ةظحال م** (OTV). **ةي عرف تاك بش ربع لقنلل ةيضارتفا ةياحم ةيشغت ربع ةددعت م عقاوم ي** ةمولعم ريثك ل مسق **رابتع ا ل ي ك شت OTV و NLB بولسا unicast ل** تي ار

يلع ةمئاقلا ي ناخال يوتسم ل نم ددعت م ل شبل ي ف شحب ل تايل م ع + تباخال ARP: 1 راي خ ل
ةي ك ي م ا ن ي دل ا ل ص و ل + MAC

1. ش ARP ت لك ش :
نراق multicast (PIM)-enabled ل ق ت س م ل و ك و ت و ر ب ي ل ع ي د م multicast ن ا و ن ع ل ا ي ف address

```
interface Vlan10
no shutdown
ip address 10.1.2.1/24
ip pim sparse-mode
ip arp 10.1.2.200 0100.5E01.0101
```

2. دن تست multicast، ايضارتفا) VLAN ل ي ف شحب ةي لم ع multicast 2 ةق ب ط baser تن ك م .
(ن ا و ن ع multicast ةي ا غ ل ا ي ل ع ش ح ب ة ي ل م ع):

```
vlan configuration 10
layer-2 multicast lookup mac
```

ب ي ر ت ش ي ح VLAN تاك بش ي ف MAC ي ل ا د ن ت س م ل ا ش ح ب ل ا تا ي ل م ع م د خ ت س ت ن ا ب ج ي
ددعت م ل ش ب ل ل MAC ن ي و ا ن ع م ا د خ ت س ا ب ي د ا خ ا ل ا ش ب ل ل IP مز ح د ي ي ق ت

IP ن ا و ن ع ة و م ج م ي ل ا (ة ي ا م ح ل ا ر د ج و ا ل د ا ن [LB] ل ا م ح ا ل ا ن ز ا و م) ن و ف ي ض م ل ا م ض ن ي ا م د ن ع
ل ف ط ت ي ل ا خ د ا م ا ط ن ل ا ب ك ر ي ، ل خ د م ARP ل ا ن م MAC ن ا و ن ع ي ل ا ل ث ا م ي ن ا ة و م ج م multicast
ش ي ح ط ق ف ا ن ي م ن ا ي ل ا {upper}mac address ة و م ج م ن ا ي ل ا ل د ع م ر و ر م ة ك ح د ي ق ي ن ا
ط ب ر ي ق ا ل

ة ل ب ا ق م ل ا ة و م ج م ل ا ة ر د ا غ م / ل ي ص و ت ل ا ب ة ي ا م ح ل ا ن ا ر د ج / ت ا م ق ل م ل ل ح م س ي : 1 راي خ ل ا تا ي ا ج ي ل ا
ع ض و ، ل ا ث م ل ا ل ي ب س ي ل ع) ف د ه ل ا ر و ر م ل ا ة ك ر ح ل ا ب ق ت س ا ل ط ع ي / ن ك م ي ؛ ي ك ي م ا ن ي د ل ك ش ب
(ة ن ا ي ص ل ا)

ي ل ا ل ق ا ل ا ي ل ع د ح ا و ة ي ا م ح ر ا د ج / م د ا خ م ا م ض ن ا م ت ا ذ ا ا ل ا د ي ق ل ا : 1 راي خ ل ا ط ي ر ا خ م ش د ح ت ن ا ن ك م ي ا ل
ع ي م ج ي ل ا ت ا ن ا ي ب ل ا ر و ر م ة ك ر ح ض ي ف ي ف ، ة و م ج م ل ا ر ي خ ا ل ا ز ا ه ج ل ا ك ر ت ا ذ ا ؛ ة و م ج م ل ا ن ا و ن ع
VLAN ة ك ب ش ي ف ذ ف ا ن م ل ا

يلع ةمئاقلا ي ناخال يوتسم ل نم ددعت م ل شبل ن ع شحب ل تايل م ع + تباخال ARP: 1 راي خ ل ا
IGMP عا ل ط ت س ا م ل ع ت س م ع م ة ي ك ي م ا ن ي د ل ا ل ص ل ل + MAC

1. ح ا ت ف م ل ا ي ل ع PIM ن ك م ي ا ل ن ا ر ي غ ، 1 راي خ ي ف ل ث م ل خ د م ي ك ي ت ا ت س ا ن ك ا س ARP ت لك ش :
(SVI) ي ر ه ا ط ن ر ا ق

```
interface Vlan10
no shutdown
ip address 10.1.2.1/24
ip arp 10.1.2.200 0100.5E01.0101
```

2. ة ر ا د ا ة و م ج م ت ن ر ت ن ا ل ا ت ن ك م و ، VLAN ل ي ف شحب ةي لم ع multicast 2 ةق ب ط baser تن ك م .
م ل ع ت س م ل ف ط ت ي (IGMP) ل و ك و ت و ر ب :

```
vlan configuration 10
ip igmp snooping querier 10.1.1.254
layer-2 multicast lookup mac
```

اهسفن يه ةيساسأل تازيملا إف، ال او. PIM نيكمت عم SVI بلطت ال: **أ: 1 راخالتا باجيا**
1. راخالتا يف ةدوجوملا

1. راخالتا يف سفن: **أ: 1 راخالتا** واسم

ىلع ةمئاقلا يئاثلا يوتسملا نم ددعتملا ثبلل يف ثحبل تايلمع + تباثلا ARP: **2 راخالتا**
IP ربع ددعتملا ثبلل MAC + ةتباثلا تالصولا + MAC

1. ناوع unicast لاطخي نأ لخدم ARP يكي تاتس| نكاس تلكش ةيئاث تنأ، راخي اذه يف
ىلع multicast {upper}mac address ناوعلا يف:

```
interface Vlan10
no shutdown
ip address 10.1.2.1/24
ip arp 10.1.2.200 0100.5E01.0101
```

2. دنست multicast، ايضارثا) VLAN ل يف ثحب ةيلمع multicast 2 ةقبط baser تنك م.
(ناوع multicast ةيغلا ىلع ثحب ةيلمع):

```
vlan configuration 10
layer-2 multicast lookup mac
```

ناوع دقيي نأ ديرت تنأ ثيح VLANs يف ثحب ةيلمع baser تلمعتسا يغبني تنأ
unicast {upper}mac address. عم طبر ناوع

3. لدان NLB لىل طبري نراقلا ل لخدم ةومجم لفطتي IGMP يكي تاتس| نكاس تلكش
رورم ةكرحلا جاتحي نأ:

```
vlan configuration 10
ip igmp snooping static-group 239.1.1.1 interface Ethernet8/2
ip igmp snooping static-group 239.1.1.1 interface Ethernet8/4
ip igmp snooping static-group 239.1.1.1 interface Ethernet8/7
```

IGMP. ءالطتس| م لعتمسم وأ PIM م عدي SVI بلطت ال: **2 راخالتا باجيا**

نوكي قي رحلل عنام راج/لدان دحاو لقال ىلع ن| تعقو طقف عي طتسي ديقل: **2 راخالتا طيراخم**
، نوكي setup نراق ةومجم-يكي تاتس| نكاس ل يف ءانيم نم ام ن؛ (up طبر) UP ةلودلا يف
ىلع بجي، ةيامحلا ناردج/م داوخل ل قن مت اذا. VLAN ل يف ءانيم لك ىل يضي في رورم ةكرحلا
ةتباثلا ةومجملا نيوتت شيحت لوؤسمل

ةمئاقلا يئاثلا يوتسملا نم ددعتملا ثبلل يف ثحبل تايلمع + تباثلا ARP: **2 راخالتا**
IP ريغ ثبلل ددعتم MAC + ةتباثلا تالصولا + MAC ىلع

1. ناوع unicast لاطخي نأ يكي تاتس| نكاس لخدم ARP تلكش
ىلع multicast {upper}mac address ناوع سيل ل يف تقو اذه نأ ريغ،

```
interface Vlan10
```

```
no shutdown
ip address 10.1.2.1/24
ip arp 10.1.2.200 03bf.0000.1111
```

2. دنتست multicast، ايضارثفا) VLAN لى ف شح بة لى مع 2 multicast بة بaser تنك م (ن اونع multicast اى لى شح بة لى مع):

```
vlan configuration 10
layer-2 multicast lookup mac
```

ن اونع دى قى نأ دى رث تنأ شى ح VLANs لى ف شح بة لى مع baser تلمع تى سا لى غب نى تنأ
unicast ن اونع multicast {upper}mac address م طبر ن اونع

3. لى صت م لى تاهج اولى لى رى شت لى ت لى ت باث لى MAC نى وانع لودج تال اى لى نى وكت ب م ق
م ررك مة هج او لى او NLB م داى ب:

```
mac address-table multicast 03bf.0000.1111 vlan 10 interface Ethernet8/2
mac address-table multicast 03bf.0000.1111 vlan 10 interface Ethernet8/4
mac address-table multicast 03bf.0000.1111 vlan 10 interface Ethernet8/7
```

للى VLAN NLB لى ك ب ش ك راش لى زاهج لى لى ت باث MAC لى لى قى ب طت ب جى :ة طح ال م
للى ساس ا م اظن لى لى دح م لى نى وكت لى لى لى لى .ة ررك م لى تاطا ب ت رال او م داى لى لى لى رى شت

م لى م عى و، IGMP ع ال طت س لى م لى ع ت س م و PIM م ع دى SVI ب ل طت ت ال :أ 2 راي لى ت اى ب ا جى لى
م (ة ص ص م ت ا قى ب طت) IP رى غ ددع ت م لى ث ب لى ت ا قى ب طت

ق لى ر لى لى ع نام ر ا دج/ل د ا ن د ح او لى ق ال لى لى ن ا ت ع ق و ط ق ف ع لى ط ت س لى دى ق لى :أ 2 راي لى ط لى ر ا ح م
رور مة ك ر لى ، ن و ك لى setup ن ر ا ق لى لى ف ا ن لى م ن م ا م ن ا ؛ (م ا م ال لى لى و ط خ) up لى لى و د لى لى ف ا ن لى م
ل و و س م لى لى لى ب ج لى ف ، لى م ا ح لى ن ا ر دج/م دا و خ لى لى ق ن م ت ا ذ لى . VLAN لى لى ف ا ن لى م لى لى لى لى ض لى ف لى
ددع ت م لى ث ب لى ت باث لى MAC لودج نى وكت لى لى د ح ت

للى د ا ح ال لى ث ب لى ع ض و ل OTV و NLB نى وكت ت ا ر ا ب ت ع ا

ر ب ع ث ب ت ا لى لى م ع ك ددع ت م لى ث ب لى لى IGMP و ددع ت م لى ث ب لى ع ض و ل م م ت :ة طح ال م
للى ف ا ض لى لى لى ه ت ن و د ب OTV ر ب ع ن و ل م ع لى م ه ن ا . OTV لى ش غ ت

MAC ن اونع تاهج و ط لى ط خ ت لى لى و ، OTV لى ف ا ح لى ز ه ج ا ن لى ب MAC نى وانع ن ع ن ال ع ال اب OTV م س لى
ن ا لى ه لى ج لى ن ن لى و . لى ب ش لى لى ق ن لى لى ن م ا لى لى لى لى و ص و لى ن ك م لى لى ت لى لى ال لى IP ت ال ق ن لى لى
رور مة ك ر لى لى س ر لى و ه ن ال ، ر س ج 2 لى ب ط ن م ال د ب دى د خ ت ج ا ح س م ك فر ص ت لى ا د ب لى لى ف ا ح OTV
للى ف ا ح MAC دى ب ن ا غ ل ب لى ن ا لى ف لى ن ع ت ا م و ل ع م ا ق ب ا س لى ق لى ت لى و ه ن ا لى ش غ ت لى ر ب ع 2 لى ب ط لى

للى ض ا ر ث ف ا لى ك ب م و ق لى ، لى ش غ ت لى ر ب ع MAC لى د ع م ر ا ط لى OTV لى ف ا ح لى ز ه ج لى ب ق ت س لى م د ن ع
م ت لى ، MAC زاهج لى ت ا م و ل ع م لى لى و ت ح لى ال ه ن ال ا ر ط ن . MAC لودج لى ف 2 لى ب ط لى لى ش ب لى ف ن ت ب
س لى ن ك لى و (للى د ا ع ت ن ر ث لى لى ت ا ه ج ا و ك فر ص ت ت ا ه ن ال) لى لى خ ا د لى ت ا ه ج ا و لى ج ر ا خ رور م لى لى ك ر ح ق ف د ت
للى ش غ ت لى ر ب ع

ب ن ا ج لى لى م دا و خ لى ت ن ا ك ا ذ لى ال NLB لى د ا ح ال لى ث ب لى ع ض و ل م ع لى ال ، (2)6.2 ن م م د ق ال ت ا ر ا د ص لى لى ف
للى ق لى ر ط لى ه ذ ب ت لى ك ش ت ع ض و ل د ا ن ا ذ ه ن ا ع ق و م لى لى ف OTV VDC لى . OTV لى ش غ ت ن م د ح او

```
mac address-table static 02bf.0000.2222 vlan 10 interface <internal-interface>
```

الك يلع يداحألأ ثبلا عضول NLB مداوخ دجوت نأ نكمي ،ثدخالأ تارادصلإاو 6.2(2) رادصلإا يف يدخالأ ثبلا يئاقتنالآ رمالأ مادختسإلالخ نم كلذب مايقلا متي و OTV ةيشغت يبناج مداخالأه يف دجاوتي يتلا عقاوملا عيمج يف OTV VDCs يلع قفدتلل

```
otv flood mac 02bf.0000.2222 vlan 10
```

ةركاذو ARP تنزعأ يغبني تنأ VLAN عسوم OTV ل NLB تنأ لمعتسي ام دنع :ةظحالم ةيشغتلا يلع "no otv suppress-arp-nd" تقوملا نيزختلا

ستيفاك

Nexus 7000 يلع NLB بةقلعتملا ريذاحملا ضعب كانه

- ةهجوملا رورملا ةكرح IGMP عضو ضيفي : [CSCtw73595](#) Cisco نم ءاطخالأ حيحصت فرعم ةزهجالأ دح وه اذه M1 و M2 ةيطمنلا تادحولا يلع
- رورملا ةكرح ددعتملا ثبلا عضو ضيفي : [CSCtv00148](#) Cisco نم ءاطخالأ حيحصت فرعم ثدخالأ تارادصلإاو 6.0(2) و 5.2(3a) تارادصلإا يف ةلكشملا هذه حالصا متي .ةهجوملا

ةمومدملا ةيساسالآ ةمظنالآ

هذه NX لئغشت ةمظنأ نإف ،كلذ عم و Nexus 7000 لجالأ نم اصيصخ ةقيثولا هذه ةباتك تمت ايلاخ NLB معدت يتلا يه طقف :

- Nexus 7000
- Nexus 6000
- Nexus 5000
- Nexus 9500 (ثبلا) Cisco [CSCCup90853](#) نم ءاطخالأ فرعم عجار ؛طقف يدخالأ ثبلا)

ةيلامشلا تايئتسجوللا ةدعاق معدب ةقلعتملا ةيفاضالآ تامولعملا ضعب يلي امي :

- ءاطخالأ فرعم ةطساوب 3548 ةلسلسلا نم ةيساسالآ ماظنلا يلع NLB معدب قعت متي Cisco [CSCCup43205](#) نم
- ةطساوب 31xx و 30xx نيئتلسلسلا نم ةيساسالآ ةمظنالآ يلع NLB معدب قعت متي Cisco [CSCCui82585](#) و [CSCCup92860](#) نم ءاطخالأ تافرعم
- ةطساوب Nexus 9300/9500 Series نم ةيساسالآ ةمظنالآ يلع NLB معدب قعت متي Cisco [CSCCuq03168](#) و [CSCCuq14783](#) نم ءاطخالأ تافرعم

ةحصلالآ نم ققحتلا

مدختسا . show رماوأ ضعب (طقف [نولجسملآ عالعملآ](#)) جارخالأ مجرتم ةادأ معدت :ةظحالم show رمالأ جرخمل لئلحت ضرعل "جارخالأ مجرتم ةادأ"

رمالأ اذه مادختساب تباثلا ARP نم ققحتلا نكمي :

```
show ip arp
```

رمألا اذه مادختساب IGMP لوكوتورب ىلع لفظتلا تالادإ نم ققحتلا نكمي:

```
show ip igmp snooping groups
```

رمألا اذه مادختساب ةتباثلا MAC نيوانع لودج تالادإ نم ققحتلا نكمي:

```
show ip igmp snooping mac-oif vlan
```

اهحالصإو ءاطخالأ فاشكتسا

نيوكتلا اذهل اهلصإو ءاطخالأ فاشكتسال ةددم تامولعم أيلاح رفوتت ال

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء دق ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل ءنل دن تسمل