

# Catalyst J Microsoft NLB تالوحم نيوكت

## تايوتحمل

[قمدقمل](#)

[قيساسأل تابلطتم](#)

[تابلطتم](#)

[قمدختسمل تانوكمل](#)

[قيساسأ تامولعم](#)

[يدخال ثبل اعضو](#)

[ددعتمل ثبل اعضو](#)

[IGMP اعضو](#)

[IGMP اعضو تاراركت](#)

[كك بشلل يطيطختل مسرل](#)

[نيوكتل](#)

[ددعتمل ثبل اعضو نيوكت](#)

[IGMP اعضو نيوكت](#)

[قحصلا نم ققحتل](#)

[ددعتمل ثبل اعضو نم ققحتل](#)

[IGMP اعضو نم ققحتل](#)

[اهخالص او اطاخال فاشكتسا](#)

## قمدقمل

كك بشلمح قنزاوم عم لعافتلل Cisco Catalyst تالوحم نيوكت قيفيك دننتمل اذه فصوي Microsoft (NLB).

## قيساسأل تابلطتم

### تابلطتم

دننتمل اذهل قصاخ تابلطتم دجوت ال

### قمدختسمل تانوكمل

قغيص زاهجو قيجمررب اذه ىلع ققيثو اذه يف قمولعمل تسسأ

- Cisco IOS Software 15.1(1)SY1 جم انرب لغشي يذل Catalyst 6500 Sup2T Switch لوحم
- Cisco IOS Software 15.0(2)SG7 جم انرب لغشي يذل Catalyst 4948 لوحم
- Microsoft Windows مداوخ

هذه نيكمتل اهم ادختسا متي يتل رماوأل بس انمل نيوكتل لي لد عجار: **قظالم**  
ىرخأل Cisco تاصنم ىلع تازيمل

قصاخ قيلمعم قئيب يف قدوجومل قزهأل نم دننتمل اذه يف قراول تامولعمل عاشنإ مت



لثم ، ثبالت ددعت MAC ناووع مادختساب يرهاظلا مهنيوانعل ARPس الى ةباجتسالا 0300.5e01.0101.

- دوجو مزلي (RFC 1812 رسكي اذهو) ددعتمالتا ثبلل MAC نيوانعل ARP ةيلمع لمكتال ةيلحلل ةيعرفلا ةكبشلا جراخ ةعومجملما ماظن الى لوصولل ثبات MAC ناووع
- اذه لخدأ 0300.5e01.0101 وه ددعتمالتا ثبلل MAC ناووعو 10.100.1.99 وه يرهاظلا IP ناووع :تبات لكش ب ARP لودج علمل رمألا

```
arp 10.100.1.99 0300.5e01.0101
```

- MAC ددعتمالتا ثبلل ةهجوو يداحألا ثبلل ةهجوو IP ناووع يلع يوتحت ةدراولما مزحلا نأ امب ، ةعومجملما ماظن ب ةطبترم مزح لك يداحألا ثبلل ضيفي و لاخدألا اذه لهاجتي Cisco زاغ ناف هاندأ حضوم وه امك تبات MAC نيوانعل لودج لخدم لاخدأب مق ، اتاناضي فال هذو بنجتل ةزهألا يف ةعومجملما ماظن ب ةطبترملا مزحلا ليديتل

```
mac address-table static 0300.5e01.0101 vlan 200 interface TenGigabitEthernet1/4  
TenGigabitEthernet1/5 disable-snooping
```

همعد متي ، ةددعتم ذفانم الى تبات لكش ب MAC ناووع نييعتب موقت امدنع : **ةظالم** ، اضيأ Cisco Catalyst 4500 Series Switch. لودج يلع جم انربلا لبق نم طقف high cpu. in تببس نكمأ حاتم 4500 sery ةزافح ةداملا يلع ليكشت اذه نملامعتسالا طقف تفصأ ، صاخ VLAN الى NLB لا تلزع عي طتسي تنأ ، ةلكشم اذه تي دافت order to VLAN نأ يلع ضيفي تحمسو ، لخدم يكي تاتاس نكاس ARP لا

Cisco Catalyst 6000/6500 Series Switches. ةلسلسلا نم تالوحملا ةبسنلاب : **ةظالم** ، ددحملا ذفانملا الى اتاناي ب رورم ةكرح ديقتل disable-snooping ةملمعلا ةفاضل بجي ةملا ل disable-snooping لا تلخد ، يكي تاتاس نكاس ليصوت تنأ لكشي امدنع . طقف multicast {upper}mac تبات لكشي لا الى لمعتسي رورم ةكرح multicast عنمي نأ حاتملا رخأ يلع بلطتي ال رمأ اذه). VLAN هسفن لا يف ءانيم رخأ الى تلسرا اضيأ نم address (ةصنم).

## IGMP عضو

IGMP عضو يف NLB مادختسا لوح تاظالملا ضع ب يلي امي:

- MAC ناووع عقي . يوديلا نيوكتلا نم ردق لقأ IGMP عضو يف NLB مادختسا بلطتي 0100.5exx.xxxx ب أدبيو (IANA) تنرتنإلاب ةنيعملما اقرألا ةطلس قاطن نمض يرهاظلا ناووع ةجمرب Cisco تالوحملا نكمي ، ANA تافصاوم عم نألا قفاوتي MAC ناووع نأ امب نأ ةجالل لي زي اذه . IGMP لوكتورب يلع لفظتلا مادختساب يكي مانيدي لكش ب MAC in order بولسا multicast يف بلطتي نوكي نأ ءانيملا طئارخ الى MAC ناووع ايودي جمري to VLAN. الى ضيفي تعنم
- يرهاظلا MAC ناووع ذيفنتب (IGMP) تنرتنإلا تاومجم ةرادا لوكتورب لفظتي موقبي بجي امك . ةعومجملما ماظن يف وضع نم ةيوضع ريرقت لودجملما لبقوتسي نأ درجمب كل لمعتسم ةزيم مادختساب NLB لوكتوربب ةصاخلا VLAN ةكبشلا هجوم ذفنم ةجمرب (PIM) لوكتوربلا نع لقتسملما ددعتمالتا ثبلل ام IGMP لوكتورب

- هيل لوصول نكمي الف ، ددعتم ل ثبلل MAC ناوع مدختسي يره اظلا IP ناوع نأ امب نكاس تللكش يغبني تنأ ، اذه تجلاع in order to .ة ل ح ل م ل ا ة ي عرف ل ا ة ك ب ش ل ا ج ر ا خ ا ذ ه ل م ك أ . VLAN ة و م ج م ل ا ي ف ن ر ا ق (L3) 3 ة ق ب ط م ة ا د أ ل ك ي ل ع ل خ د م ARP ي ك ي ت ا ت س ا ي ر ه ا ظ ل ا IP ناوع ن ا ك ا ذ ا ، ل ا ث م ل ا ل ي ب س ي ل ع . د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ع ض و ل ث م ة ق ي ر ط ل ا س ف ن ب ع ل م ل ر م أ ل ا ذ ه م د خ ت س ا ف ، 0100.5e01.0101 و ه د د ع ت م ل ا ث ب ل ل MAC ناوع و 10.100.1.99 و ه ت ب ا ث ل ك ش ب ARP ل و د ج :

arp 10.100.1.99 0100.5e01.0101

## IGMP عضو تاراركت

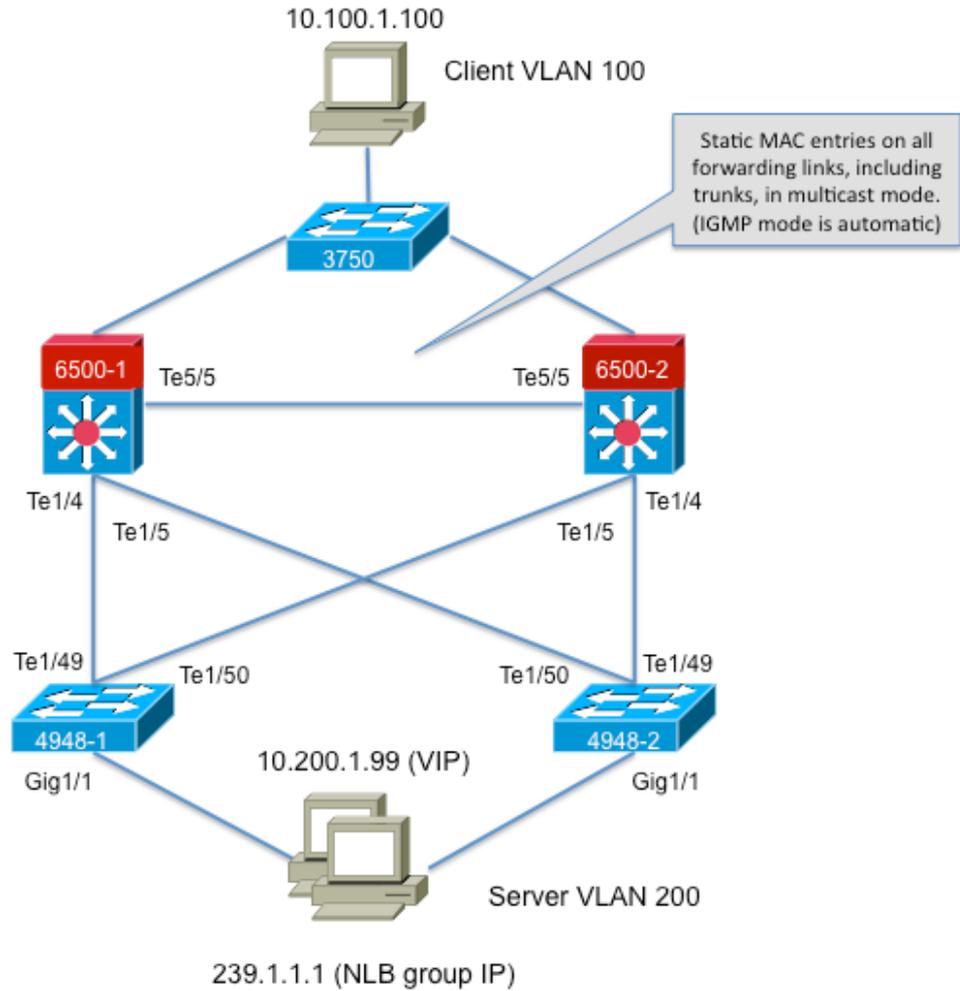
IGMP عضو ي NLB مادختس ا دنع رابتع ال ا ي ف ا ه عضو يغبني ة م ا ه ت ا ظ ح ا ل م ي ل ي ا م ي ف :

ال ، [CSCsw72680](#) Cisco ن م ا ط خ ا ل ا ح ي ح ص ت ف ر ع م ل ب ق ن م ه ع ب ت ت م ت ا م ك : ة ظ ح ا ل م ن م ة ن ي ع م ت ا ر ا د ص ا ع م NLB (SVI) ل و ح م ل ل ة ي ر ه ا ظ ل ا ة ه ج ا و ل ا ي ل ع PIM م ا د خ ت س ا ك ن ك م ي ة ل ك ش م ل ا ه ذ ه ج ل ا ع ت ي ت ل ل ز م ر ل ا ت ا ر a د ص ا ل ا ط خ ل ا ل ي ص ا ف ت ض ر ع . ة ي ج م ر ب ل ا ت ا م ي ل ع ت ل ا IGMP ع ا ل ط ت س ا م ل ع ت س م ة ز ي م م د خ ت س ت و ا

م تي [CSCsy62709](#) Cisco ن م ا ط خ ا ل ا ف ر ع م م ز ح ة ط س ا و ب ه ع ب ت ت م ت ا م ك : ة ظ ح ا ل م ض ر ع . IGMP عضو ي NLB م داو خ ي ل ا ا ه ه ي ج و ت م ت ي ي ت ل ل ر و ر م ل ا ت ا ك ر ح ع ي م ج ل ا ه ت ف ع ا ض م ة ر ث ا ت م ل ا ز م ر ل ا ت a ر a د ص ا ل ا ط خ ل ا ل ي ص ا ف ت .

ت ا ن ا ي ب ر و ر م ة ك ر ح ة ط س ا و ب ه ع ب ت ت م ت ي ي ذ ل ا ة ز ه ج ا ل ا د ي د ح ت ب ب س ب : ة ظ ح ا ل م 6708 ط خ ل ا ة ق ا ط ب س ف ن ي ل ع ة ع ز و م ل ا EtherChannel ر ب ع Cisco [ن م](#) NLB CSCug49149 ة ا ن ق ن و ك ت ن ا ب ج ي . PFC3B و PFC3C ع ض و ي ف ل ي غ ش ت ل ا د ي ق ل و ح م ل ا ن و ك ي ا م د ن ع ه ي ج و ت ل ا ة د ا ع ا ك ر ح م ي ل ع ا ض ا ل ا ط ب ا و ر ع ي م ج ن و ك ت ي ت ح ت a ل ب a ك ب ة ل ص ت م ذ ف ن م ل ا ه س ف ن .

## ة ك ب ش ل ل ي ط ي ط خ ت ل ا م س ر ل ا



## نېوكتالا

ضكري نأ ةصنم 4948 sery و 6500 ةزافح ةدام cisco ل ل NLB لكشي نأ فيك مسق اذه فصري بولسا IGMP و multicast في

## ددتم لال ثب لال عضو نېوكتالا

ضكري نأ ةصنم 4948 sery و 6500 ةزافح ةدام cisco ل ل NLB لكشي نأ فيك مسق اذه فصري بولسا IGMP و multicast في

```
6500-1#show running-config
Building configuration...
!
hostname 6500-1
!
boot system flash disk0:s2t54-adventerprisek9-mz.SPA.151-1.SY1
!
interface TenGigabitEthernet1/4
switchport
switchport trunk allowed vlan 1,100,200
switchport mode trunk
!
interface TenGigabitEthernet1/5
switchport
switchport trunk allowed vlan 1,100,200
```

```

switchport mode trunk
!
interface Vlan100
ip address 10.100.1.1 255.255.255.0
!
!
interface Vlan200
ip address 10.200.1.1 255.255.255.0
!
!
arp 10.100.1.88 0300.5e01.0101 ARPA
!
!
mac address-table static 0300.5e01.0101 vlan 200 interface TenGigabitEthernet1/4
TenGigabitEthernet1/5 TenGigabitEthernet5/5
!

```

نيوكتلا اذه لوح ةماهل تاظحالما ضع ب ي لي ام ي:

- VLAN لمعتسم ال IP address Value VLAN100 نراقل لكشي
- VLAN ةومجم NLB ل IP address Value VLAN200 نراقل لكشي . ناونعلا اذهل Microsoft مداخل ةيضا رتفال
- VLAN ةكبش ي ف L3 تاهجاو عيجم ARP 10.100.1.88 0300.5e01.0101 ناونع نمضتي و NLB ةومجم مداخل يره اظلال IP ناونع وهو
- ل اخل لسري نراق 0300.5e01.0101 VLAN 200 نيوانعلا لودج يكي تاتس | نكاس رصنع ثبلل يره اظلال MAC ناونع ل لوحملا ي ذفنملا طي طخت ي | يكي تاتس | نكاس MAC ددعتملا

ال نأ ي صوي Cisco NLB ةومجم ي لع ددعتملا ثبلل عضو مادختس | نم دكأت : ةظحالما ي قلت ي نأ فورعم مه نأ 01 عم أدبي نأ multicast {upper}mac address ت نأ لمعتسي ي igmp setup ل عم ضراعت

```

4948-1#show running-config
Building configuration...
!
hostname 4948-1
!
boot system bootflash:cat4500-entservices-mz.150-2.SG7
!
interface GigabitEthernet1/1
switchport access vlan 200
!
interface TenGigabitEthernet1/49
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan 1,100,200
switchport mode trunk
!
interface TenGigabitEthernet1/50
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan 1,100,200
switchport mode trunk
!
mac address-table static 0300.5e01.0101 vlan 200 interface Gi1/1 Te1/49 Te1/50
!
!
end

```

0300.5e01.0101 زارط MAC نيوانع لودج ل ةتباتل VLAN 200 ةكبش ةهجاو موقت : ةظحالما هنأ ركذت مهمل نم . ددعتملا ثبلل يره اظلال MAC ناونع ل لوحملا ي ف تبات ل اخل اءاش ن |

نا ام .تالوحم لانا نيب NLB رورم ةكرح لمحت يتللا لاصتالا طوطخ تاهجاو عي مج ةفاضل بجي  
نيمضت تيسن اذا .ضي في ديقي ،نوكي {upper}mac address يكي تاتاسل نكاس تنيع  
NLB. عمجت رسكني ،ةهجاو

## IGMP عضو نيوكت

ضكري نأ ةصنم 4948 و 6500 ةزافح ةدام cisco لال ل NLB لكشي نأ فيك مسق اذه فصبي  
IGMP بولسأ في

```
6500-1#show running-config
Building configuration...
!
hostname 6500-1
!
boot system flash disk0:s2t54-adventerprisek9-mz.SPA.151-1.SY1
!
ip igmp snooping querier
!
vlan configuration 1,100
no ip igmp snooping querier
!
vlan configuration 200
ip igmp snooping querier address 10.200.1.1
!
interface TenGigabitEthernet1/4
switchport
switchport trunk allowed vlan 1,100,200
switchport mode trunk
!
interface TenGigabitEthernet1/5
switchport
switchport trunk allowed vlan 1,100,200
switchport mode trunk
!
interface Vlan100
ip address 10.100.1.1 255.255.255.0
!
interface Vlan200
ip address 10.200.1.1 255.255.255.0
!
arp 10.100.1.99 0100.5e01.0101 ARPA
!
end
```

نيوكتالا اذه لوح ةماهالا تاظحالما لضعب يلي اميف:

- لوكوتورب ربع (IGMP) تنرتنالا تاعومجم ةرادا لوكوتورب عالطتسالا نع مالعتسالال نكمي .  
لفطتالا ملعتسم ةزيمل تنرتنالا
- ربع (IGMP) تنرتنالا تاعومجم ةرادا لوكوتورب عالطتسالا ملعتسم ناو نع موقبي  
ةصاخالا VLAN ةكبشل لفظتالا ملعتسم نيوكتب 10.200.1.1 تنرتنالا لوكوتورب  
ةكبش ب NLB.
- VLAN isinterface VLAN100 لمعتسملا
- NLB Cluster VLAN isinterface VLAN200. مهابولال نيوكت مهمل نم .  
Microsoft (ناو نع) ناو نعلا اذهل IP 10.200.1.1 255.255.255.0
- ةوعومجم مداوخل يضا رتفالا IP ناو نع وه ARP 10.100.1.99 0100.5e01.0101 ARPAs ناو نع  
VLAN ةكبش في L3 تاهجاو عي مج يلع تباثالا ARP نوكي نأ بجي NLB.

```

4948-1#show running-config
Building configuration...
!
hostname 4948-1
!
boot system bootflash:cat4500-entservices-mz.150-2.SG7
!
interface GigabitEthernet1/1
switchport access vlan 200
!
interface TenGigabitEthernet1/49
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan 1,100,200
switchport mode trunk
!
interface TenGigabitEthernet1/50
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan 1,100,200
switchport mode trunk
!
end

```

IGMP لوكوتورب ىلع لفطتلنا نإ ثيح ،ةتباثل تالخالإال نيوكتل ةجاح دجوت ال :ةظالم بولسا اذه ل صاخ ليكشت نم ام ،اضيا .عضولا اذه يف يكيمانيد لكشب كلذب موقى حاتفم (L2) ةقبط حاتنال ىلع بلطتي .

## ةحصلال نم ققحتال

ححص لكشب نيوكتل لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا .

ةادأ مدختسا .رمأ ضرع دكؤم (OIT) (طوقف نوبز لچسي) [ةادأ دناسي مجرتم حاتنال](#) :ةظالم show رمأل جرخم ليلحت ضرعل (OIT) جارخال مجرتم .

## ددتمال ثبال عضو نم ققحتال

تقؤم ال ARP نيزخت ةركاذ ضرعل `show ip arp` command رمأل لخدأ :

```

6500-1#sh ip arp
Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 10.100.1.99 - 0300.5e01.0101 ARPA

```

نكاس ةلواط ناونع كام صاخ تدهاش in order to رمأ تباثل ال MAC نيوانع لودج راهظ لخدأ صاخ نراق ىلع لخدم يكرويكيتاتسا نكاس ةلواط ناونع ال mac ل و لخدم يكرويكيتاتسا VLAN و :

```

6500-1#show mac address-table static add 0300.5e01.0101

vlan mac address type learn age ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
200 0300.5e01.0101 static No - Te1/4 Te1/5 Te5/5

```

```

4948-1#show mac address-table static add 0300.5e01.0101

```

```
Multicast Entries
vlan mac address type ports
-----+-----+-----+-----
200    0300.5e01.0101  static  Gi1/1,Te1/49,Te1/50
```

## IGMP عضو نم ققحتال

تقؤم ال ARP نيزخت ةركاذ ضرعل `show ip arp` رمال لخدأ:

```
6500-1#show ip arp
```

```
Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 10.100.1.99 - 0100.5e01.0101 ARPA
```

ةطساوب هتجررب تمت يذلا هجومال ذفنم ضرعل `show ip igmp snooping` هجومال لخدأ  
مداخال لعل لفظتال ملعتسم نم اهققلت مت يتال تامالعتسال:

```
4948-1#show ip igmp snooping mrouter
```

```
Vlan ports
-----
```

```
200 Te1/49 (dynamic)
```

ناونع ضرعل MAC نيوانع لودج لعل ددعتمال ثبلل IGMP لوكوتورب ربع لفظتال راهظا لخدأ  
IGMP لوكوتورب لعل لفظتال نم هملعت متي يذلاوا ايكيما نهد هتفاضلا تمت يذلا MAC  
اعاضال ذفانمو:

```
4948-1#show mac address-table multicast igmp-snooping
```

```
Multicast Entries
vlan mac address type ports
-----+-----+-----+-----
200    0100.5e01.0101  igmp    Gi1/1,Te1/49
```

يتال ةومجمال اعاضاب ةصاخال ذفانمال ةمئاق ضرعل `show ip igmp snooping` ةومجمال لخدأ  
ددعتمال ثبلل ةومجمال لعل تامضنا:

```
4948-1#show ip igmp snooping groups
```

```
Vlan Group Version Port List
-----+-----+-----+-----
200    239.1.1.1    v2      Gi1/1
```

## اهحالصاوا عاخال فاشكتسا

نيوكتال اذهل اهلصاوا عاخال فاشكتسال ةدجم تامولعم آيلاح رفوتال

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 ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءن إل دن تسمل