

VMware ESXi Jumbo UCS نيوكت لماشلا MTU

تايوتحمل

[عمدقمل](#)

[قيساسالابلطمل](#)

[تابلطمل](#)

[عمدختسملتانوكتمل](#)

[نيوكتل](#)

[كيشللليطيطختللمسرل](#)

[نيوكت Cisco UCS](#)

[قحصللنمققوختل](#)

[نيوكت N5k](#)

[قحصللنمققوختل](#)

[نيوكت VMware ESXi](#)

[قحصللنمققوختل](#)

[نيوكت Cisco IOS](#)

[قحصللنمققوختل](#)

[نيوكت N1kV](#)

[قحصللنمققوختل](#)

[نيوكت NetApp FAS 3240](#)

[قحصللنمققوختل](#)

[قحصللنمققوختل](#)

[اهخالصواواطخالفاشكس](#)

عمدقمل

نم (MTU) عيرسللا صقألا دحللا تاذةيلاقنتالادحوللا نيوكتةي فيك دنتسمللا اذه فصوي Cisco نم تانايبال زكرم ةزهجأ ربع ةياهن للاةياهن.

قيساسالابلطمل

تابلطمل

ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيديل نيوكت نأب Cisco ي صوت:

- VMWare ESXi
- Cisco UCS
- Cisco N5k
- Cisco نم (iSCSI) تنرتنإل ربع ةريغصللا رتوي بمكلا ةمظناً ةهجاو

ةمدختسمل اتانوكملا

نم (MTU) مچللا ةريبك ىوصقلا ةيلاقتنالا ةدحوللا نيوكت ةيفيك دننستسمللا اذه حضوي نم نوكتت ةكبش في Cisco نم اتانايابللا زكرم ةزهجأ ربع ةياهن ىلا ةياهن

Cisco تالوحمو Cisco نم (UCS) ةدحوللا ةبسوچلا ماظن ىلع تبتثمللا VMware ESXi فيضم مچللا ةدحولو Cisco Nexus 5000 Series (N5k) تالوحمو Cisco Nexus 1000V Series Switches (N1kV) Cisco NetApp.

ةيلااتلا ةيدامللا اتانوكملا اوچماربلا تارادصلا ىلا دننستسمللا اذه في ةدراوللا تامولعمللا دننست

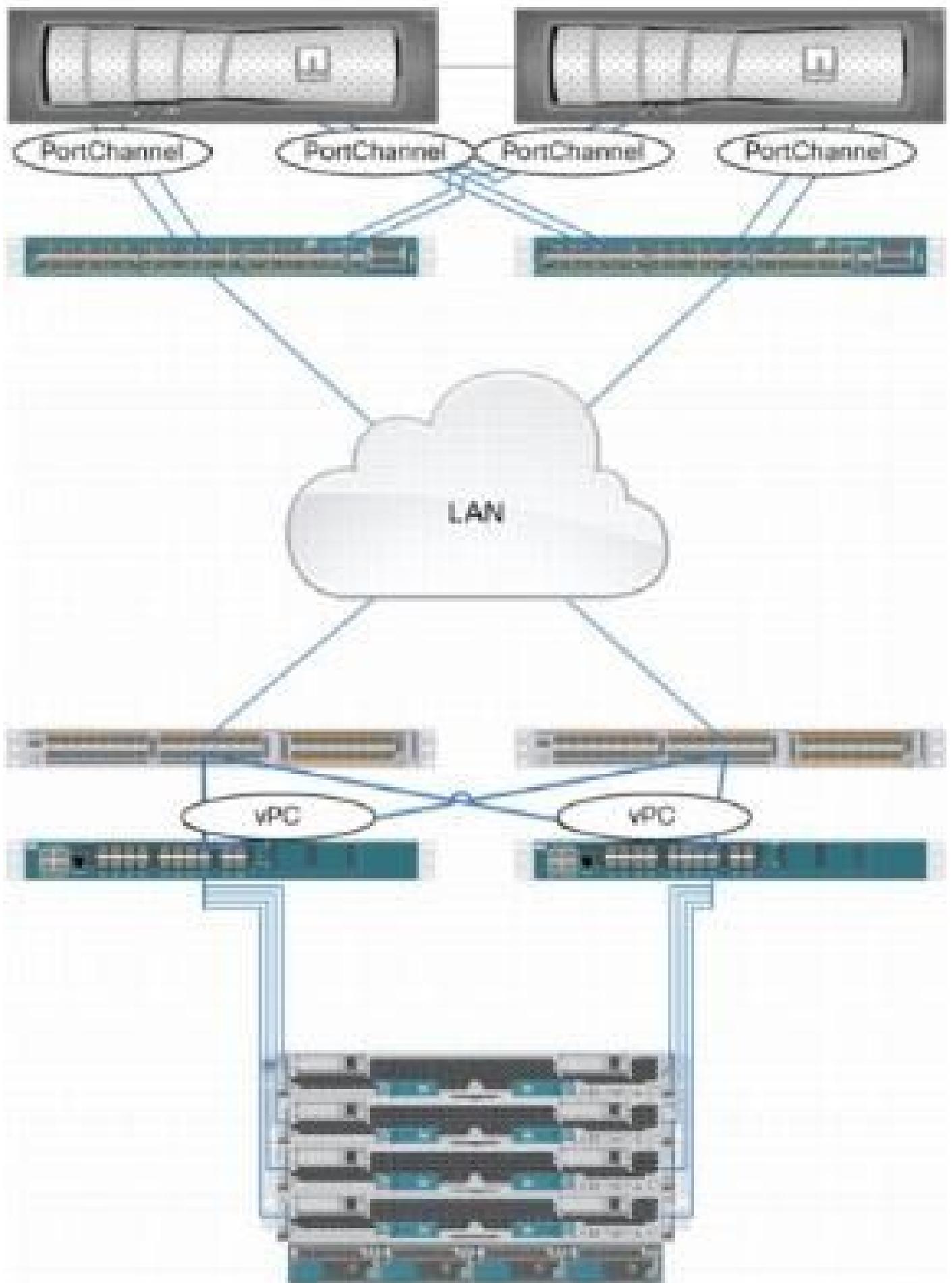
- Cisco Nexus 5020 Series Switches، رادصلا 5.0(3)N2(2a)
- Cisco UCS، رادصلا 2.1(1d)
- نم 1240 (VIC) ةيضارتفالا ةهجاوولا ةقاطب عم تاحوللا ددعتمللا Cisco UCS B200 M3 مداخل Cisco
- vSphere 5. 0 (ESXi و vCenter)
- Cisco N1kV رادصلا 4.2(1)SV2(2.1a)
- NetApp FAS 3240

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي في ةدحوللا ةزهجالا نم دننستسمللا اذه في ةدراوللا تامولعمللا عاشنإ مت تناك اذا. (يضارتفا) حوسمم نيوكت دننستسمللا اذه في ةمدختسمللا ةزهجالا عيمج تادب رمأ يال لم تحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا ديقتك بشب

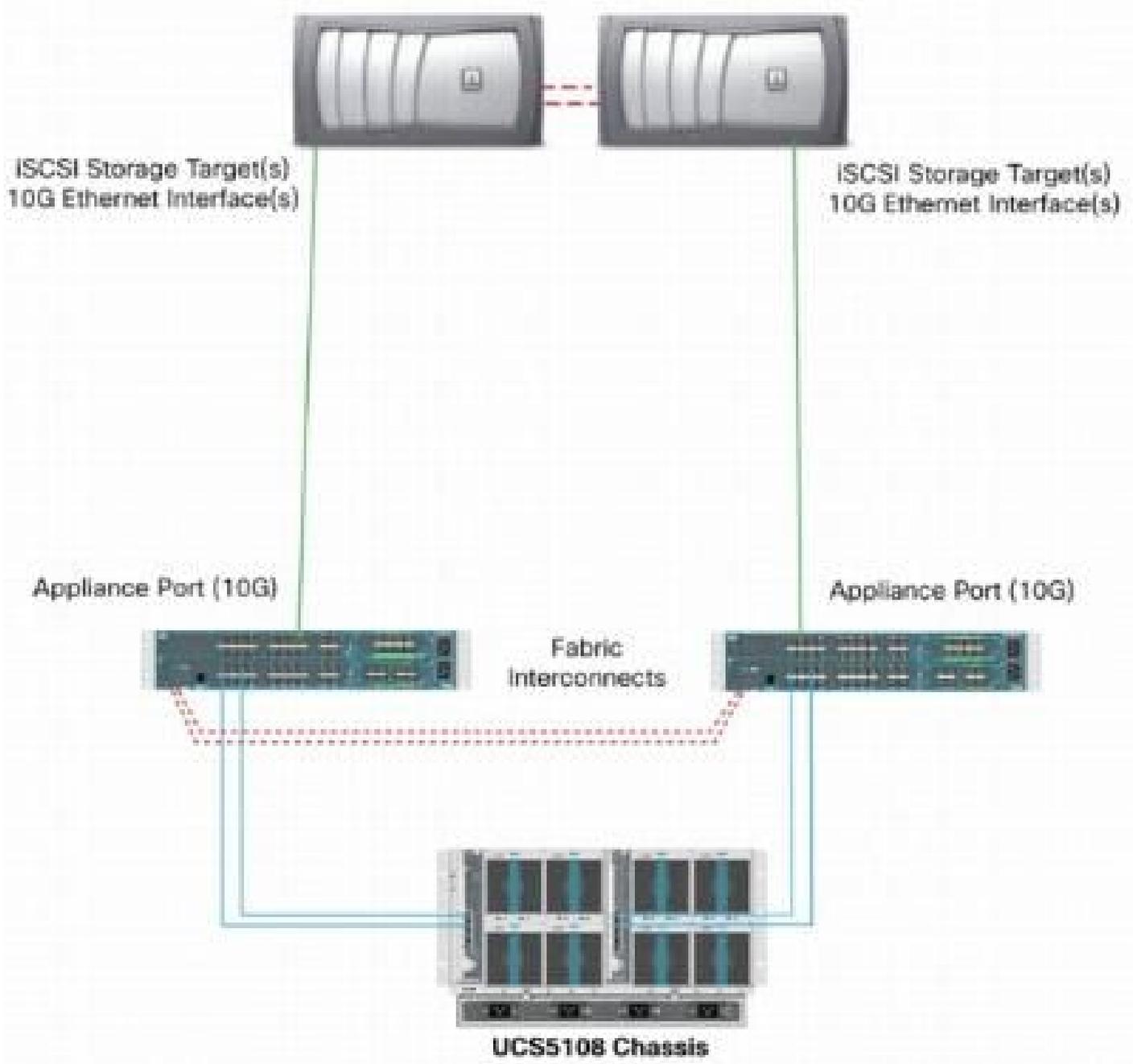
نيوكتلا

ةكبش للى طيختلا مسرلا

Cisco ماظن iSCSI لوكوتورب ربع (SAN) نيزختلا ةقطنم ةكبش للى جذومنلا رشنلا مدختسي ةكبش للى فرطلا فيضملا عضو في ةيفيللا تاونقلا ربع ينيب لاصتا عم UCS. ةلوحم ةكبش وأ مداخللا نم قفدتلل لوحم لالخنم لصتملا نيزختلا فدهو تنرثيلا



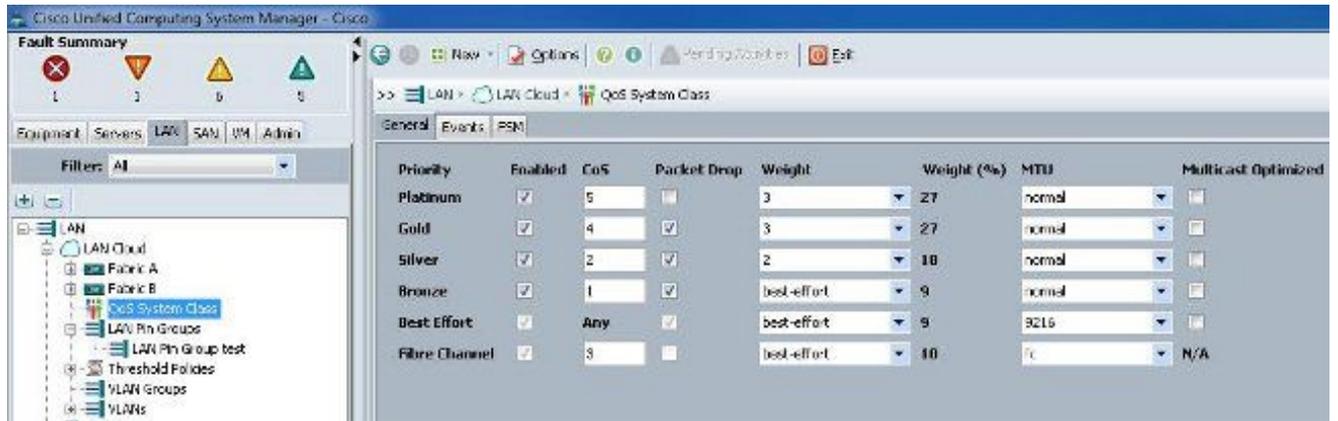
تال صوم لآب ةرشابم نڤزختلا ةدحو لڤصوت نكمڤ، UCS ىلج زاوجل ذفانم مادختسا لآلخ نم ةڤڤلل ةڤڤلل.



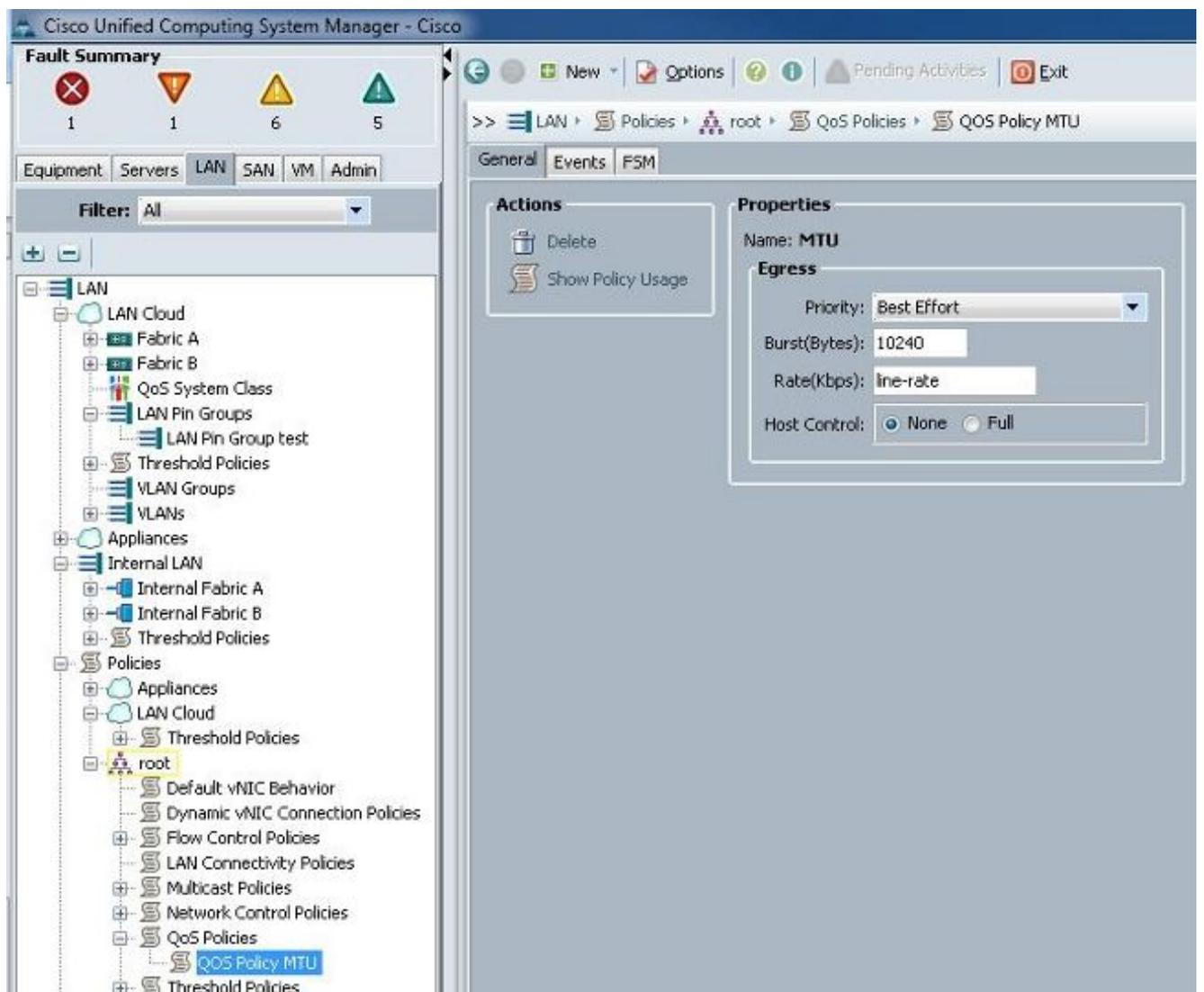
10 وأ تبأجڤ 1 ةعرسب تنرثڤ ةكبش ربع تاناڤلآ قفدت معدت ڤتلا ةكبشلا تناك ءاوس لقنلل ىصقألا دحلا ةدحو 9000 غلڤڤ مڤج) مڤجلا ةرڤكب تاراطلا مادختسا نإف، تبأجڤ اهلاسرأ بڤڤ ڤتلا ةڤدرفلا تاراطلا ددع للقڤ هنأل ءادألأ نسڤڤ (لاثملا لڤبس ىلج، (MTU) لوكوتورب تاناڤب تاعومڤ لصف ىلآ ةجالحا نم لللقڤو تاناڤلآ نم ةنڤعم ةڤمك لبقام ةجلاعمللا ةدحو مادختسا لڤلقت ىلج لمعت هنأ امك. ةددعت تنرثڤ تاراطلا ىلآ iSCSI نڤزختلا ةدحوو فڤضملل (CPU) ةڤزكرملا.

ةزهجأ عڤمڤ ىلآ ةفاضلا ب، نڤزختلا فدهو UCS نأ نم دكأتف، ةرڤكب تاراطلا مادختسا مت اذآ ركبألا راطلا مڤج معد لآ نم ةئڤهتلا ةلقاق، امهنڤ ةكبشلا.

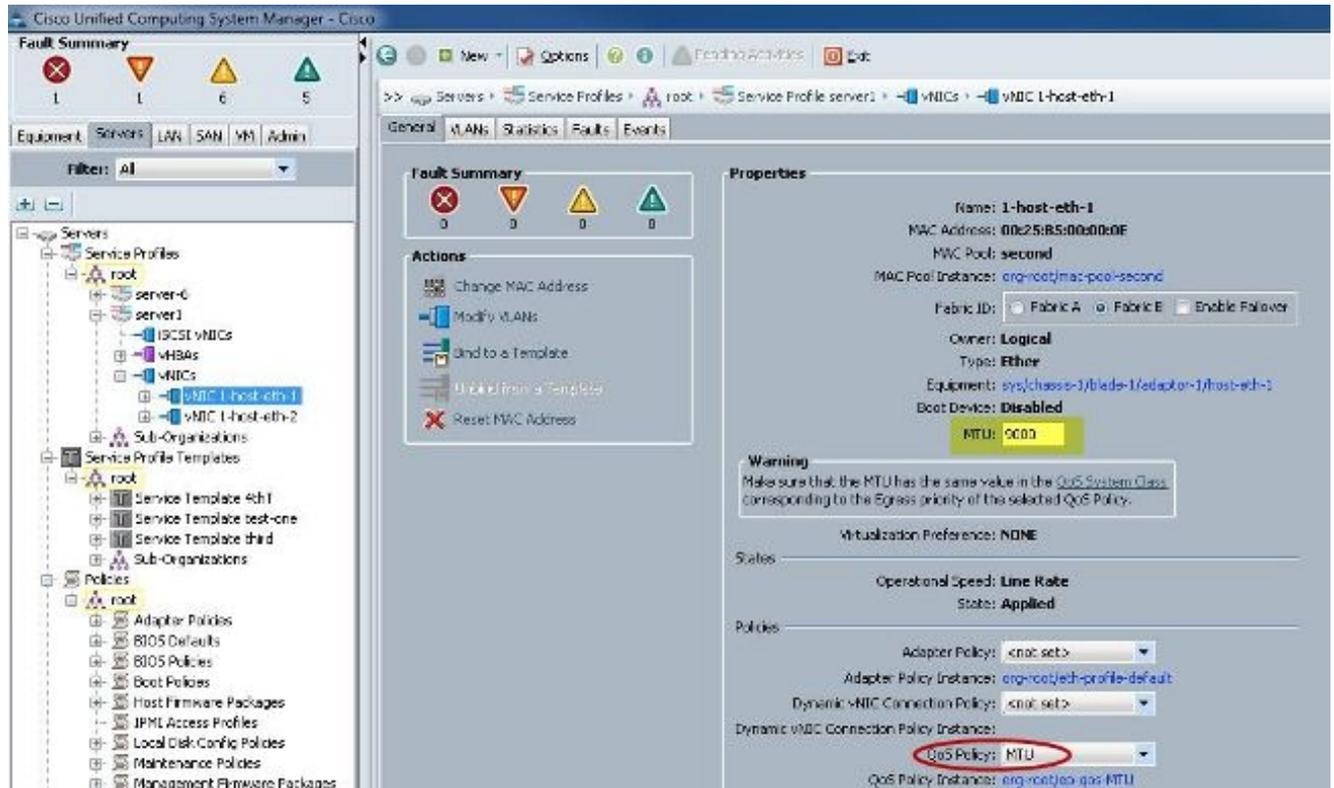
ىلآ ةڤهان نم مڤجلا ةرڤكب (MTU) لقنلل ىصقألا دحلا ةدحو نڤوكت بڤڤ هنأ ڤنڤڤ اذهو لآملا ربع ةلاعف نوكت ڤكل (فدهلا ىلآ ئدابلا) ةڤهان.



4. هجاو ةق اطب ىلع اهق يبطتو LAN بيوبت ةم الع نمض ةمدخل ا ةدوج ةسايس عاشن اب مق .
 نينختل رورم ةكرح لمحت يتل (NIC) ةكش لل



5. ةكش لل هجاو ةق اطب وا ةيضارت فالال (NIC) ةكش لل هجاو ةق اطب بلاق ىل لقتنا .
 ىصق ال دحل ا ةدحو ةم يق ني عت ب مقو ةمدخل ا فيرت تافل م نمض ةيلع فالال (vNIC)
 لقتل (MTU) ىلع 9000.



ةحصل ال ن م ققحت ال

ي ال (MTU) لقنل ل صق ال دحل ةدحو ل ع يوتحت (NIC) ةكبش ال ةهجاو ةقاطب ن ا ن م ققحت اقبس م حضورم وه امك اهنيوكت مت

```

Cisco-A#
Cisco-A# scope service-profile server 1/1
Cisco-A /org/service-profile # show vnic

vNIC:
  Name                Fabric ID Dynamic MAC Addr  Virtualization Preference
  -----
  1-host-eth-1        B          00:25:B5:00:00:0E  NONE
  1-host-eth-2        A          00:25:B5:00:00:0D  NONE
Cisco-A /org/service-profile # show vnic 1-host-eth-1 detail

vNIC:
  Name: 1-host-eth-1
  Fabric ID: B
  Dynamic MAC Addr: 00:25:B5:00:00:0E
  Desired Order: 2
  Actual Order: 2
  Desired VCon Placement: Any
  Actual VCon Placement: 1
  Equipment: sys/chassis-1/blade-1/adaptor-1/host-eth-1
  Host Interface Ethernet MTU: 9000
  Template Name:
  Oper Nw Templ Name:
  Adapter Policy:
  Oper Adapter Policy: org-root/eth-profile-default
  MAC Pool: second
  Oper MAC Pool: org-root/mac-pool-second
  Pin Group:
  QoS Policy: MTU
  Oper QoS Policy: org-root/ep-qos-MTU
  Network Control Policy:
  Oper Network Control Policy: org-root/nwctrl-default
  Stats Policy: default
  Oper Stats Policy: org-root/thr-policy-default
  Virtualization Preference: NONE
  Parent vNIC DN:
  Current Task:

```

Jumbo MTU. ةنق تبة لصولا ذفانم نيكمت نم ققحت

```

Cisco-A(nxos)# show port-channel sum
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
1      Po1(SU)     Eth       LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)
1025   Po1025(SU)  Eth       NONE      Eth1/1(P)   Eth1/2(P)   Eth1/3(P)
                                         Eth1/4(P)
Cisco-A(nxos)# show queuing interface ethernet 1/31
Ethernet1/31 queuing information:
  TX Queuing
    qos-group  sched-type  oper-bandwidth
    0           WRR           9
    1           WRR           10
    2           WRR           27
    3           WRR           27
    4           WRR           18
    5           WRR           9

  RX Queuing
    qos-group 0
    q-size: 94400, HW MTU: 9216 (9216 configured)
    drop-type: drop, xon: 0, xoff: 590
  Statistics:

```

N5k نيوكت

يستخدم Jumbo في نيوكت لزيادة حجم الـ MTU (Maximum Transmission Unit) لزيادة سرعة نقل البيانات. N5k، زارطال عمال. مازن الـ يوسم.

يستخدم Jumbo في نيوكت لزيادة حجم الـ MTU (Maximum Transmission Unit) لزيادة سرعة نقل البيانات. هذه الـ مازن الـ يوسم. مازن الـ يوسم:

```
<#root>
```

```

switch(config)#
policy-map type network-qos jumbo
switch(config-pmap-nq)#
class type network-qos class-default
switch(config-pmap-c-nq)#
mtu 9216
switch(config-pmap-c-nq)#
exit
switch(config-pmap-nq)#
exit
switch(config)#

```

```
system qos
```

```
switch(config-sys-qos)#
```

```
service-policy type network-qos jumbo
```

تحصلنا نم ققحتال

تنكم Jumbo MTU نأ تققد in order to رمأ x/y تي نرنثا نراق راطتالال عمئاق ضرعلا تلخد

```
n5k-Rack17-1# sh queuing interface e1/1
Ethernet1/1 queuing information:
TX Queuing
  qos-group sched-type oper-bandwidth
    0         WRR         50
    1         WRR         50

RX Queuing
  qos-group 0
  q-size: 243200, HW MTU: 9280 (9216 configured)
  drop-type: drop, xon: 0, xoff: 243200
Statistics:
  Pkts received over the port          : 2649650
  Ucast pkts sent to the cross-bar     : 34869
  Mcast pkts sent to the cross-bar     : 2614781
  Ucast pkts received from the cross-bar : 22283
  Pkts sent to the port                 : 32686923
  Pkts discarded on ingress             : 0
  Per-priority-pause status            : Rx (Inactive), Tx (Inactive)
```

 لقلل لصلقأال دحلأ دحوو show interface ethernet x/y رمأال رهظي: عظالم 1500 (MTU)، جحص ريغ اذه نكلو.

VMware ESXi نيوكت

ذفانملا تاعومجم عيمج مدختست يتح vSwitch لوحملاب ةصاخلا MTU ةميقي نيوكت كنكمي ةريبك تاراطا ذفانملاو.

vSwitch فيضم يلع راطا jumbo تنكم steps in order to اذه تمتأ

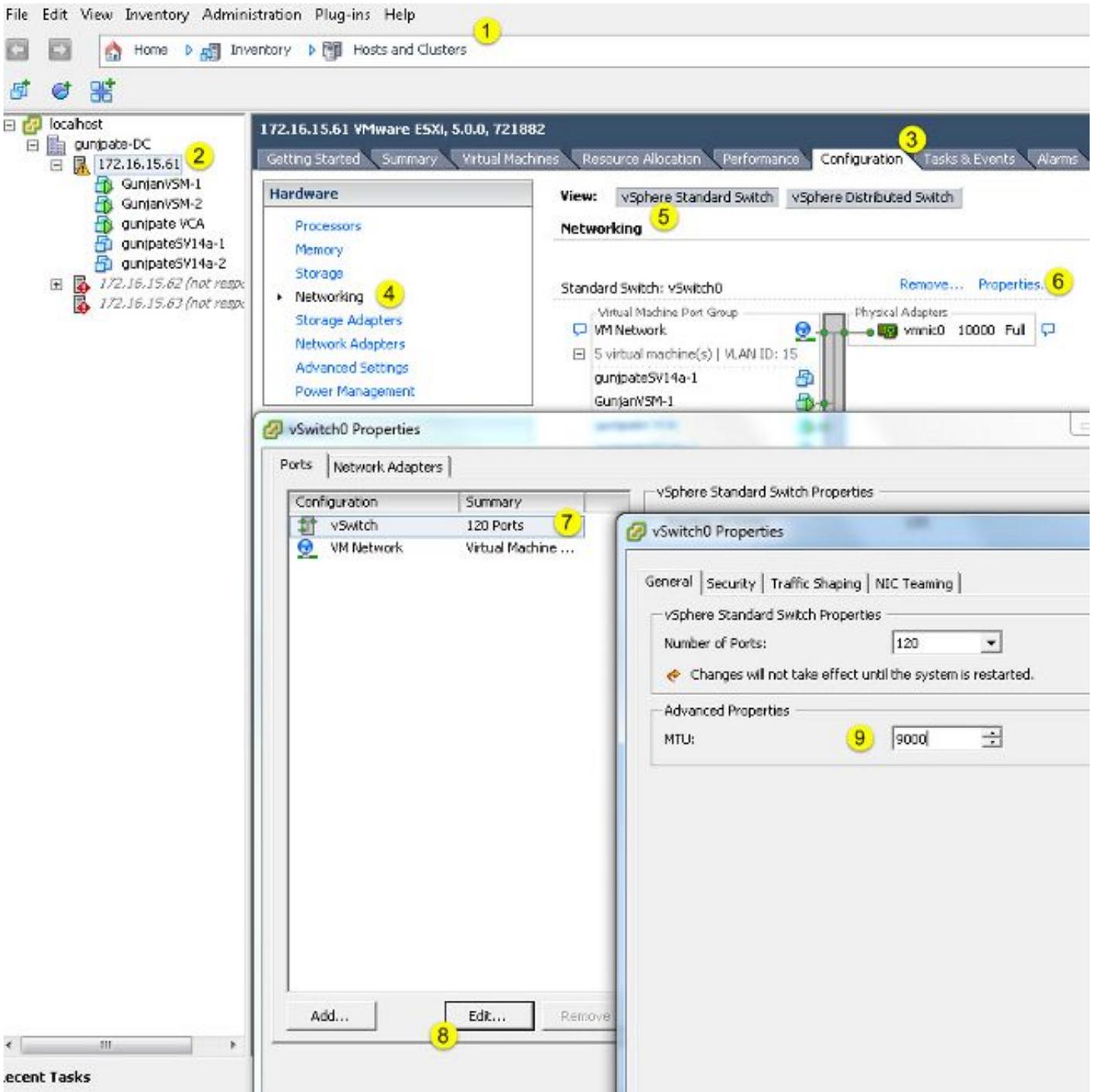
1. ليمع نم تاعومجملاو ةفيضملا ةزهأال > نوزملا > ةيسيئرلا ةحفصلا لقلتنا vSphere.
2. فيضملا دح.
3. نيوكت بيوبتالال عمالع قوف رقنا.
4. زاهال عمئاق فيف يكبشلال طبرلا دح.
5. لاجم ضرعلا فيف حاتفم يراي عم vSphere ترتخأ.

6. صئاصخال قوف رونا .

7. "صئاصخال" راطال ي "ذفانل" بيوبتلل ةمالع ي vSwitch دح .

8. ريرت قوف رونا .

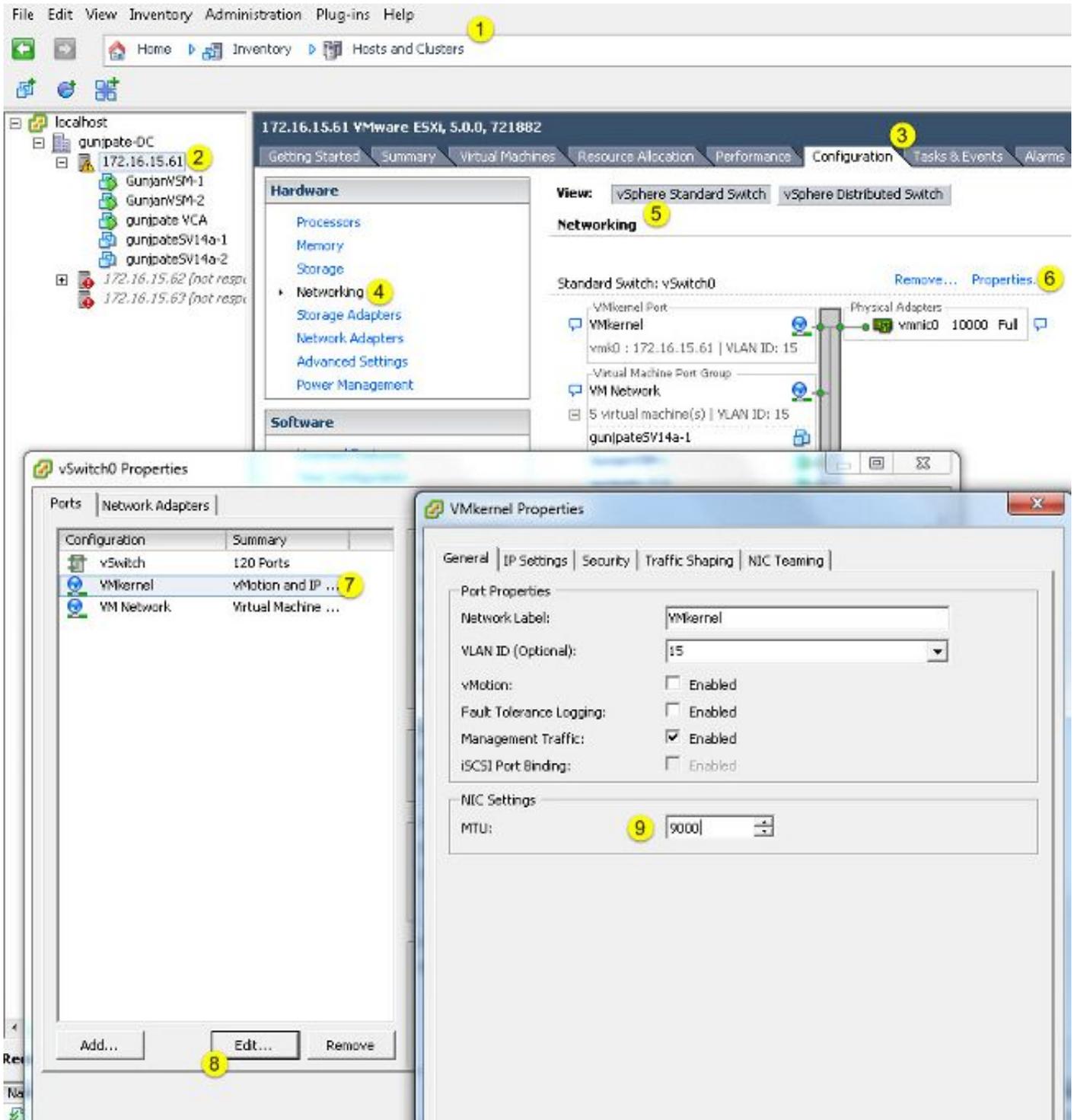
9. يصقال دحلل ةدحو رير يغتب مق ، ةقثب نملل ةذفانلاب ةصخالل "ماع" بيوبتلل ةمالع يلع . اذه 9000 يلى (1500) ةيضارتفالل ةميقولل نم ("ةمدقتم صئاصخال" لفسأ) لقللل vSwitch نم ذفانملل ةماعومجم نم لك يلع ةربك تاراطل نكمي .



مداخ نم VMkernel ذفنم يلع طقف مچحلل ةربك تاراطال نيكم تلل ةيلتلل تاراطخال لمكأ

vCenter:

1. ةفيضم الةزهجألا > نوزخم الة > ةيسيئرلا ةحفصلا لىل لقتنا، vSphere ليمع نم .تاعومجمل او
2. فيضم الة ددح .
3. نيوكت بيوبتلا ةمالع قوف رقنا .
4. زاهجلا ةمئاق في فيكبشلا طبرلا ددح .
5. لاجم ضرعلا في حاتفم يرايم vSphere ترتخأ .
6. صئاصخلا قوف رقنا .
7. ةقثب نم الة "صئاصخلا" راطإلا في "ذفانم الة" بيوبتلا ةمالع في VMkernel ددح .
8. ريرحت قوف رقنا .
9. يصقألا دحلا ةدحو ريريغت ب مق ، ةقثب نم الة ةذفانلاب ةصاخلا "ماع" بيوبتلا ةمالع لىل عحي تي اذهو . 9000 لىل (1500) ةيضا رتفالال ةميقل نم (NIC تادادع لفسأ) (MTU) لقل لل vSwitch لومل نم طقف VMkernel ذفنم لىل ةمخض تاراطإ



تحصلنا من ققحتنا

كباشنا لاصتا رابتخال `vmkping -d -s 8972 <storage appliance ip address>` رمألا لخدأ لقنلل ىصقألا دحلا دحو مادختساب لاصتالا رابتخال هنكمي VMkernel ذفنم نأ نم ققحتلاو مححلا قريبك (MTU).

🔍 VMware `vmkping` رمأ قلاقم مادختساب VMkernel ءكباش لاصتا رابتخال عجار: حيملت رمألا اذه لوح تامولعملنا نم ديزم ىلع لوصحلل

دنع تياب 9000 ةمس ةمزح لسري يذلاو، 8972 وه ةمزحلل يقي قح مچح ربكأ: ةظالم
ICMP و IP س أرتياب تادحو ةفاضا

ححص لكشب MTU تاداع| نيوكت نم ققحت، ESXi فيضم يوتسم يلع

```
> # esxcli vmknic -l
```

Interface	Port Group/DVPort	IP Family	IP Address	Netmask	Broadcast	MAC Address	MTU	TSO MSB	Enabled	Type
vmk0	320	IPv4	172.16.15.61	255.255.255.0	172.16.15.255	00:25:b5:00:00:0e	1500	65535	true	STATIC
vmk1	Default-MTU	IPv4	1.1.1.1	255.255.255.0	1.1.1.255	00:50:56:73:40:c8	9000	65535	true	STATIC

Cisco نم IOS نيوكت

ةيملاعلا (MTU) لقنلل يصقألا دحولا موهفم دجوي ال، Cisco IOS® تالوحم مادختساب
يوتسم ether-channel/نراقلا يلع MTU تلكش، كلذ نم ال دب. لوحملا يوتسم يلع

Jumbo MTU تلكش in order to رمأ اذه تلخد

```
<#root>
```

```
7609(config)#
```

```
int gigabitEthernet 1/1
```

```
7609(config-if)#
```

```
mtu ?
```

```
<1500-9216> MTU size in bytes
```

```
7609(config-if)#
```

```
mtu 9216
```

ةحصلالا نم ققحتالا

ححص ليكش تالا نأ تقود in order to رمأ gigabitEthernet 1/1 نراق ضرعلا تلخد

```
<#root>
```

```
7609#
```

```
show interfaces gigabitEthernet 1/1
```

```
GigabitEthernet1/1 is up, line protocol is up (connected)
```

```
Hardware is C6k 1000Mb 802.3, address is 0007.0d0e.640a (bia 0007.0d0e.640a)
```

```
MTU 9216
```

```
bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
```

reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255

نويوكت N1kV

يلع طقف مجحلا ةريوكت (MTU) لقنلل لصقألا دحلا ةدحو نويوكت نكمي، N1kV مادختساب لصقألا دحلا ةدحو نويوكت نكمي الو، لوصوتلا ةلصول تنرثيإلا ذفانم فيرعت تافل م vEthernet. ةهجاو لعل (MTU) لقنلل

ةحصلال نم ققحتلا

ححص ليكشتلا نأ تقود in order to رمأ profile-ءانيم طوش ضرعلا تلخد:

```
GunjanVSM# show run port-profile UPLINK

!Command: show running-config port-profile UPLINK
!Time: Sat Feb 22 22:25:12 2014

version 4.2(1)SV2(2.1a)
port-profile type ethernet UPLINK
  vmware port-group
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 1,15
  mtu 9000
  channel-group auto mode on mac-pinning
  no shutdown
  system vlan 15
  state enabled

GunjanVSM#
GunjanVSM#
GunjanVSM# show port-ch sum
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)

-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
1      Po1(SU)     Eth       NONE      Eth3/2(P)
GunjanVSM# sh int po1
port-channell is up
  Hardware: Port-Channel, address: 0050.5650.000e (bia 0050.5650.000e)
  MTU 9000 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA
  Port mode is trunk
  full-duplex, 10 Gb/s
  Beacon is turned off
  Input flow-control is off, output flow-control is off
  Switchport monitor is off
  Members in this channel: Eth3/2
  Last clearing of "show interface" counters never
```

NetApp FAS 3240 نيوكت

تاطابترالاب ةلصتملا ةكبشلال ذفانم نوكت نأ بجي، نيزختلا يف مكحتلا ةدحو ىلع لثام انه. مجحلال ةريكب MTU ةينقتب ةدوزم (L2) 2 ةقبطلال لوحمب وأ ةيجيسنلال نيوكتلا:

```
FAS3240-A> vlan create e1a 100
Ethernet e1a: Link being reconfigured.
vlan: e1a-100 has been created
Ethernet e1a: Link up.
```

```
FAS3240-A> vlan create e1b 100
Ethernet e1b: Link being reconfigured.
vlan: e1b-100 has been created
Ethernet e1b: Link up.
```

```
FAS3240-A> ifconfig e1a-100 192.168.101.105 netmask 255.255.255.0 mtusize 9000
partner e1a-100
```

```
FAS3240-A> ifconfig e1b-100 192.168.102.105 netmask 255.255.255.0 mtusize 9000
partner e1b-100
```

ةحصلا نم ققحتلا

نيوكتلا ةحص نم ققحتلل مسقلا اذه مدختسأ.

```
<#root>
```

```
FAS3240-A> ifconfig -a
e1a: flags=0x80f0c867<BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCSUM,VLAN>
    mtu 9000

    ether 00:c0:dd:11:40:2c (auto-10g_twinax-fd-up) flowcontrol full
e1b: flags=0x80f0c867<BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCSUM,VLAN>
    mtu 9000

    ether 00:c0:dd:11:40:2e (auto-10g_twinax-fd-up) flowcontrol full
```

ةحصلا نم ققحتلا

تاذ ماسقألا يف دنتملا اذه يف ةحضوملا نيوكتلا ةلثمأ نم ققحتلا تاءارجا ريفوت متي ةلصل.

اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسا

نڤوكتلا اذهل اهال صإو عاطخألا فاشكتسال ةدح م تامولعم أيلاح رفوتت ال

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 ي دقت 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