

تالِدْبُم نِيْب 802.1Q لاصتالال ةانق نيوكت Catalyst

تايوتحملال

[ةمدقملا](#)

[ةيساسالال تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملال تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[Catalyst تانوكم](#)

[ةيساسالال ةيرطنلا](#)

[نيوكتلا](#)

[ةكبشلل ليطيطلختلا مسرلا](#)

[تانويوكتلا](#)

[فحصلا نم ققحتلا](#)

[جات نام أضرع ةنيع](#)

[Catalyst 3560 Switch لوجملال](#)

[Catalyst 6500 لوجم](#)

[ةلص تاذ تامولعم](#)

ةمدقملا

نأ حاتفم ةزافح ةدام cisco نيب IEEE 802.1Q (dot1q) trunking نم قرفلال ةقيثو اذه فصوي
ةيجمررب cisco IOS® ضكري.

ةيساسالال تابلطتملا

تابلطتملا

نيوكتلا اذه ءارج لواح نأ لقب ةيلالل تابلطتملا ءافيتسا نم دكأت:

- IEEE 802.1Q ليصوت ةفرعم
- ءهجاو مادختساب Catalyst 6500 Series Switches و Catalyst 3560 تالوحم نيوكت ةفرعم (CLI) رماوأل رطس

ةمدختسملال تانوكملا

ةيلالل ةيداملال تانوكملاو جماربلال تارادصلال دنل دنل تانوكملا اذه يف ةدراولا تامولعملال دنل دنل:

- 12.2(25)SEA قالطال ةيجمررب cisco ios ضكري نأ حاتفم 3560 ةزافح ةدام

- 12.1(26)E1 قاطالطا ةيجمرب cisco ios ضكري نأ حاتفم 6509 ةزافح ةدام

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي في ةدوچوملا ةزهجالا نم دننتمسلا اذهي في ةدراولما تامولعملما ءاشنإ مت تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دننتمسلا اذهي في ةمدختسملا ةزهجالا عيجم تادب رما يال لمحتالم ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا ديقتك تكبش

ةيساسأ تامولعم


3560 ةزافح ةدام cisco نبيب IEEE 802.1Q (dot1q) trunking نم ليكشت ةنيعة قيثو اذهي دوزي ةليسو وه ليصوتلا. حاتفم 6500 sery ةزافح ةدامو ةيجمرب cisco ios[®] ضكري نأ حاتفم ةطقن ىل ةطقن نم طابتراربع (VLAN) ةيضا رتفا ةيلحم تاكبش ةدع نم رورملا ةكرح لقلل نيزاهجال نبيب.

تننرثيالا ليصوت ذيفنتل ناتقيرط كانه تناك، ةميذقلا ةيساسألا ةمظنألا ىلع:


1. صاخ Cisco لوكوتورب—(ISL) تالوحملا نبيب طابترالا لوكوتورب
2. 802.1Q رايعم لل اقفو IEEE رايعم رايعم رايعم

Catalyst تانوكم

نأ حاتفم ةزافح ةدام رخآ ىل ةتقبط اضيا ةقيثو اذهي في ليكشت 6500 و 3560 ةزافح ةداملا ةيجمرب cisco ios ضكري.

 اهمعدت يتيالا ليصوتلا قرط لوح ديزملا ةفرعمل يلاتلا دننتمسلا اذهي ىل عجرا: ةظالم :
ةفلتخمل Catalyst تالوحم :

- [Trunking Catalyst Switches تالوحم ذيفنتل ماظنلا تابلطتم](#)

 ةنيعلال نم تاجرخلما و احاتفملا نم دربم ليكشتلا طقف ةقيثو اذهي نمضتي: ةظالم :
تادننتمسلا ىل عجرا، Catalyst تالوحم نبيب 802.1Q لاصتا طخن نيوكت ةيفيكي لوح ليصافتل. ةلص تاذرماً show
ةيالاتلا:

-


حاتفم 3560 sery ةزافح ةدام — [VLANs لكشي](#) نم مسق [ةطنش VLAN لكشي](#).

- [cisco ios ضكري نأ حاتفم 4500 sery ةزافح ةدام](#) — [نراق تيئرثا 2 ةقبط لكشي](#) نم مسق [VLAN trunks مهفي](#) ةيجمرب

ةيساسألا ةيرطنلا

ي تيالا VLAN ةكبش فيرعتل تيباب 4 زييمت ةمالع ليصوتلا زايج لخدو. ةيلخاد تامالع عضو ةيلا IEEE 802.1Q مدختسي تادننتمسلا هذه ىل عجرا، تامولعملما نم ديزملا (FCS) تاراطالا نم ققحتلا لسلسلت باسح ديغي مثر اطارا اهيلا يمتني:


•
[IEEE 802.1Q و InterSwitch Link رابطة فيسنت](#)

 نيوكتالا اذهل اهر كذتل ةمهم تاظحالم يلي اميف: ةظحالم

•
لا ISL و 802.1Q نيمضت Catalyst 3560/3750 series switch ةلسلسلا نم لوجم يلع تننرثي ةهجاوي أمعدت نأ نمكي
ايضارثفا ، ءانيم (L2) ةقبط حاتفم 3550 ةزافح ةدام يلع نراق تننرثا

•
ةلسبك ةيلمع isl و 802.1Q تدناس عيطتسي حاتفم 6500/6000 sery ةزافح ةدام يلع تننرثا ءانيم ي

•
بولسأ 802.1Q trunking و isl ءاوس دح يلع دناسي ةيجمرب cisco ios ضكري نأ حاتفم 4500 sery ةزافح ةداملا ، ايضارثفا
GB-T و WS-X4418-GB تادحو يلع تباجيج ذفانم رطح ءانثتساب تاهجاو لا عيمج يلع معدلا رفوتي
يلع تباجيج ذفانم رطح 18 يل 3 نم ذفانملا موقت . 802.1Q لئصوت طقف معدتو ISL ذفانملا هذه معدت ال . ةيطمنلا
WS-X4412-2GB-T ةيطمنلا ةدحولا يلع تباجيج ذفانم رطح 12 يل 1 نم ذفانملا موقت . WS-X4418-GB ةيطمنلا ةدحولا
T.

 هكارثشا قوفي ةيفللخالا ةحوللاب هلصتا ناك اذا رطح ذفنم ذفنملا نوكي: ةظحالم

•
6500 ةزافح ةداملا . لئكشت نراق ريصقتلا ةصنم 4500 ةزافح ةداملا و 6500 ةزافح ةداملا نيب يسئرلا قرفلا
ايضارثفا ءانيم هجوي (L3) 3 ةقبط نوكي نأ بولسأ لمع فاقيا ي ف نراق ةيجمرب cisco ios ضكري نأ حاتفم يقلت
ايضارثفا ءانيم حاتفم 12 نراقلا . نمكي نراق all the ةيجمرب cisco ios ضكري نأ حاتفم يقلت 4500 ةزافح ةداملا

•
ةظحالم نمكي ، Catalyst 3750 switches تالوجم يلع لاصتا طخ ةهجاو يلع 802.1Q ةلسبك ةيلمع مادختسا متي امندن
نمضتت يتلاو تياب 61-64 نم نوكت يتلاو 802.1Q ةحللصلا ةزهجمل مزحل نأل جارخالا show interface يلع مزحل
مزحل هذه هيچوت ةداع مت ولو يتح ، مزحل نم لقا تاراطك Catalyst 3750 switch لوجملا ةطساوب اهباسح متي ققاطبلا
جحص لكشب

✎ مل، تشرح ألة اتارادصال او 3650/3850 لثم، Cisco IOS XE، جم انرب لغشت يتال Catalyst تالووم ثحأ نأ ةظحال م ىجري: ةظحال م
ISL لوووتورب معدت دعت

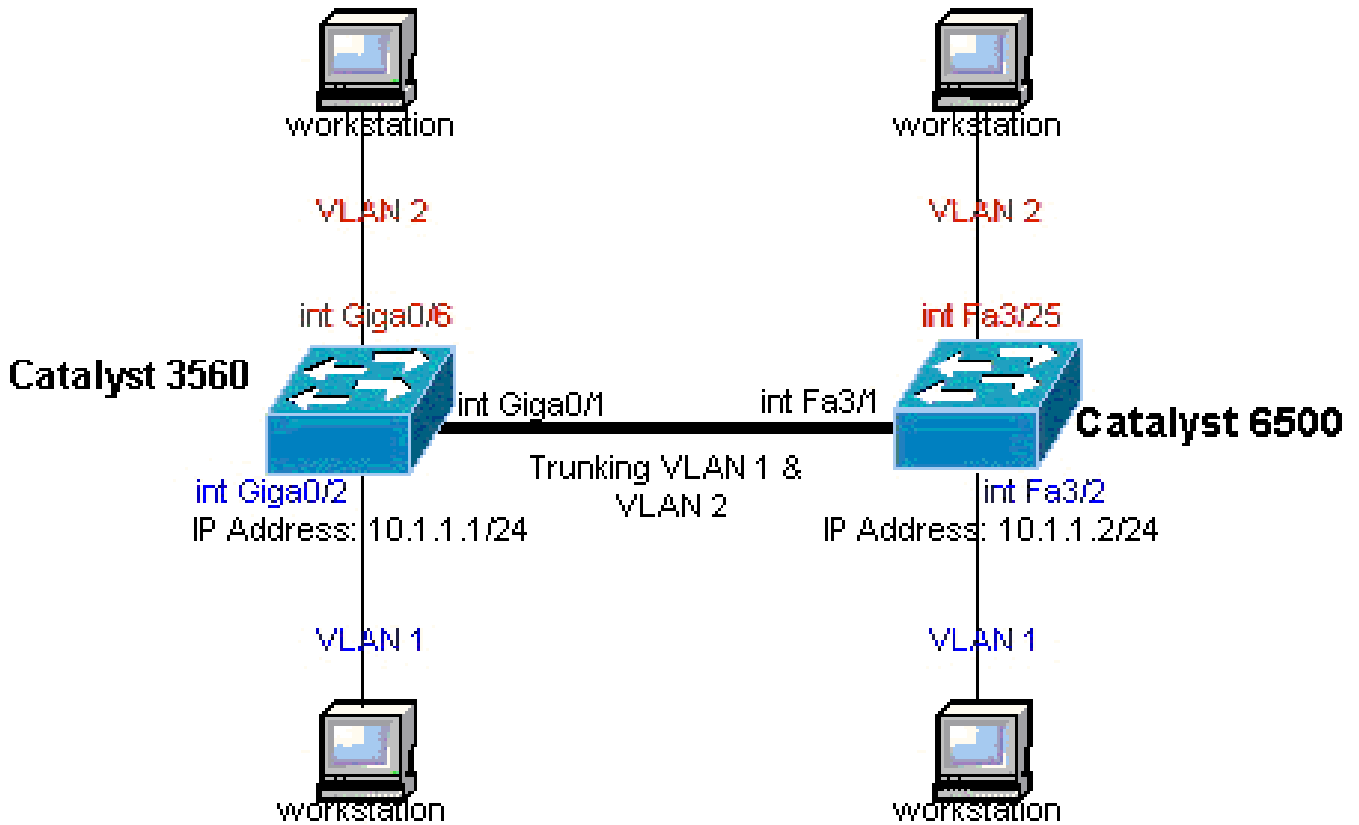
نيوكتال

دنتسملا اذه يف ةحوضوملا تازيملا نيوكت تامولعم كل مّدوّت، مسقلا اذه يف

ةكبش للى طيطختال مسرلا

يالاتال ةكبشلا دادع| دنتسملا اذه مدختسي

✎ يف تباجيم 10/100/1000 ةعربب ضوافتلل ةعضاخ تنرثي ةهجاو يه Catalyst 3560 ىلع تنرثي تباجيج ةهجاو: ةظحال م
ةداملا ىلع ءانيم (تباجيم 100) عيرس تيئرثا ىلى 3560 ةزافح ةداملا ىلع ءانيم gigabit ل تطبر، كلذل. ةيناثال
ينايب مسرة كبش اذه يف 6500 ةزافح



ةكبش للى طيطختال مسرلا

تانيوكتال

ةيالاتال تانيوكتال دنتسملا اذه مدختسي:

•

[لوجمل Catalyst 3560 Switch](#)

•
[Catalyst 6500](#)

Catalyst 3560 Switch

```
<#root>
```

```
!--- Notice: This example creates VLAN 1 and VLAN 2  
!--- and sets the VLAN Trunk Protocol (VTP) mode to transparent. Use your  
!--- network as a basis and set the VTP mode accordingly. For more details,  
!--- refer to Configuring VLANs.
```

```
version 12.2  
no service pad  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname 3560  
!
```

```
!--- This is the privileged mode password for the example.
```

```
enable password mysecret  
!  
ip subnet-zero  
!  
vtp mode transparent  
!
```

```
!--- VLAN 2 is created. This is visible only when you set VTP mode  
!--- to transparent.
```

```
vlan 2  
!
```

```
!--- The Gigabit Ethernet interface on the Catalyst 3560 is a 10/100/1000 Mbps  
!--- negotiated Ethernet interface. Therefore, the Gigabit port on the  
!--- Catalyst 3560 is connected to a Fast Ethernet port on the Catalyst 6500.  
!--- Configure the trunk on the Gigabit Ethernet 0/1 interface.
```

```
interface GigabitEthernet0/1
```

```
!--- Configure trunk encapsulation as dot1q.  
!--- For details on trunking, refer to Configuring VLANs.
```

```
switchport trunk encapsulation dot1q
```

```
!--- Enable trunking on the interface.
```

```
switchport mode trunk
```

```
no ip address  
snmp trap link-status
```

```
!  
!
```

```
!--- Interfaces Gigabit Ethernet 0/2 through 0/5 are placed in VLAN 1.  
!--- In order to configure the interface as an L2 port,  
!--- refer to the Configuring Ethernet Interfaces section  
!--- of Configuring Interface Characteristics. All L2 ports are placed  
!--- in VLAN 1, by default.
```

```
interface GigabitEthernet0/2
```

```
switchport mode access
```

```
no ip address  
snmp trap link-status
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet0/3
```

```
switchport mode access
```

```
no ip address  
snmp trap link-status
```

```
!
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet0/4
```

```
switchport mode access
```

```
no ip address  
snmp trap link-status
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet0/5
```

```
switchport mode access
```

```
no ip address  
snmp trap link-status
```

```
!
```

```
!
```

```
!--- Interfaces Gigabit Ethernet 0/6 through 0/12 are placed in VLAN 2.
```

```
interface GigabitEthernet0/6
```

```
switchport access vlan 2
```

```
switchport mode access
```

```
no ip address  
snmp trap link-status
```

```
!
```

!--- Output suppressed.

```
!  
interface GigabitEthernet0/12  
  
  switchport access vlan 2  
  switchport mode access  
  
  no ip address  
  snmp trap link-status  
!  
interface Vlan1
```

!--- This is the IP address for management.

```
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0  
!  
ip classless  
ip http server  
!  
!  
line con 0  
transport input none  
line vty 0 4
```

!--- This is the privileged mode password for the example.

```
password mysecret  
login  
line vty 5 15  
login  
!  
end
```

لوجم Catalyst 6500

<#root>

*!--- Notice: This example creates VLAN 1 and VLAN 2 and sets
!--- the VTP mode to transparent. Use your network as a basis and set the VTP
!--- mode accordingly. For more details, refer to [Configuring VLANs](#).*

```
Current configuration : 4812 bytes  
version 12.1  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname Cat6500  
!  
vtp mode transparent  
ip subnet-zero  
!  
!  
mls flow ip destination  
mls flow ipx destination  
!
```

!--- This is the privileged mode password for the example.

```
enable password mysecret
!  
redundancy  
mode rpr-plus  
main-cpu  
auto-sync running-config  
auto-sync standard  
!  
!
```

!--- This enables VLAN 2.

```
vlan 2  
!  
interface GigabitEthernet1/1  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet1/2  
  no ip address  
  shutdown  
!
```

*!--- The Gigabit Ethernet interface on the Catalyst 3560 is a 10/100/1000 Mbps
!--- negotiated Ethernet interface. Therefore, the Gigabit port on the Catalyst 3560
!--- is connected to a Fast Ethernet port on the Catalyst 6500.*

```
interface FastEthernet3/1  
  no ip address
```

*!--- You must issue the switchport command once,
!--- without any keywords, in order to configure the interface as an L2 port for the
!--- Catalyst 6500 series switch that runs Cisco IOS Software.
!--- On a Catalyst 4500 series switch that runs Cisco IOS Software, all ports are L2
!--- ports by default. Therefore, if you do not change the default configuration,
!--- you do not need to issue the switchport command.*

```
switchport
```

*!--- Configure trunk encapsulation as dot1q.
!--- For more details on trunking, refer to
!--- Configuring LAN Ports for Layer 2 Switching for the Catalyst 6500 series switch
!--- that runs Cisco IOS Software, or [Configuring Layer 2 Ethernet Interfaces](#)
!--- for the Catalyst 4500/4000 series switch that runs Cisco IOS Software.*

```
switchport trunk encapsulation dot1q
```

!--- Enable trunking on the interface.


```
switchport mode trunk

!

!--- Configure interfaces Fast Ethernet 3/2 through 3/24 to be in access mode.
!--- By default, all access ports are configured in VLAN 1.

interface FastEthernet3/2
  no ip address

switchport
  switchport mode access

!

!--- Output suppressed.

!
interface FastEthernet3/24
  no ip address

  switchport
  switchport mode access

!

!--- Fast Ethernet 3/25 through 3/48 are placed in VLAN 2.

interface FastEthernet3/25
  no ip address

switchport

switchport access vlan 2
  switchport mode access

!

!--- Output suppressed.

!
interface FastEthernet3/48
  no ip address

  switchport
  switchport access vlan 2
  switchport mode access


!
!
interface Vlan1

!--- This is the IP address for management.

  ip address 10.1.1.2 255.255.255.0

!
```

```
!  
ip classless  
no ip http server  
!  
!  
ip classless  
ip http server  
!  
line con 0  
exec-timeout 0 0  
transport input none  
line vty 0 4  
  
!--- This is the Telnet password for the example.  
  
password mysecret  
login  
  
!  
end
```

 تاي طعم ةدعاق VLAN لآ يف VLAN لآ قلدخت تنأ نأ لآ ل طعني نراق لآ ،دجاوتي آل نأ VLAN لآ نراق تنأ ني عي نا :ةظحالم
VLAN تاكبش نيوكت يف اه ليدعت وأ Ethernet VLAN ةكبش عايش نا م سق لآ عجرا ،لآ صافات لآ نم ديزم ل.

ةحص لآ نم ققحت لآ

رمأ اذه تلمعت سا ،حافت م 3560/3750/6500/4500 ةزافح ةدام لآ ع .ححص لكشب نيوكت لآ لمع ديكأ تل مسق لآ اذه مدخت سا

•

تطنش <interface_type module/port> نراق ضرع

•

switchport show interfaces <interface_type module/port>

•

show vlan

•

عضو vtp تي دبأ

رمأ لآ تاجرخل م ل show جذومن

•

show interfaces <interface_type module/port> trunk — هذه جداول لاصتالات طخ نيوكت رمألا اذه ضرعي
لكبشلال ماقراً عمه جاولل لاصتالات طخ نيوكت رمألا اذه ضرعي
ل. لاصتالات طخ ربع اهلجأ نم تانايبال رورم ةكرح لقن نكمي يتل (VLAN) ةيره اظلة لولم

<#root>

3560#

show interface gigabitethernet 0/1 trunk

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Gi0/1	on	802.1q	trunking	1

Port Vlans allowed on trunk
Gi0/1 1 4094

Port Vlans allowed and active in management domain
Gi0/1 1-2

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gi0/1 1-2

•

show interfaces <interface_type module/port> switchport — هذه جداول لولم ذفنم نيوكت رمألا اذه ضرعي

ي. ليغشتل ا ليصوتللا ني م فبت لوقحو ليغشتل ا عضو نم ققحت، ضرعلا يف

<#root>

3560#

```
show interface gigabitethernet 0/1 switchport
```

```
Name: Gi0/1  
Switchport: Enabled
```

```
Administrative Mode: trunk  
Operational Mode: trunk  
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q  
Operational Trunking Encapsulation: dot1q  
Negotiation of Trunking: On
```

```
Access Mode VLAN: 1 (default)  
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)  
Voice VLAN: none  
Administrative private-vlan host-association: none  
Administrative private-vlan mapping: none  
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none  
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q  
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none  
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none  
Operational private-vlan: none  
Trunking VLANs Enabled: ALL  
Pruning VLANs Enabled: 2-1001  
Capture Mode Disabled  
Capture VLANs Allowed: ALL  
Protected: false  
Unknown unicast blocked: disabled  
Unknown multicast blocked: disabled  
Appliance trust : none
```

•

show vlan — صاځ VLAN ىل ا بس تنې نأ ذفانم ل او VLANs لوح ةمولعم رمأ اذه ي طعي .

```
<#root>
```

```
3560#
```

```
show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Gi0/2, Gi0/3, Gi0/4, Gi0/5
2 VLAN0002	active	Gi0/6, Gi0/7, Gi0/8, Gi0/9 Gi0/10, Gi0/11, Gi0/12
1002 fddi-default	act/unsup	
1003 token-ring-default	act/unsup	
1004 fddinet-default	act/unsup	
1005 trnet-default	act/unsup	

!--- Output suppressed.



نوكي نأ ت لكش نوكي نأ ءانيم ل نأ ريغ . طقف لوصلو ذفانم يه جارخ لا يف اهضرع متي يتلا ذفانم لا : ةظحالم جاتن | vlan ضرعلا يف رهطي اضيأ عضو notconnected ل يف نوكي نأ ةطنش

•
تادادعو، عضو، لاجم ةرادا VTP ل لوح ةماع تامولعم رمأ اذه ضرعي — عضو vtp تيديأ

<#root>

3560#

show vtp status

VTP Version : 2
 Configuration Revision : 0
 Maximum VLANs supported locally : 1005
 Number of existing VLANs : 6

VTP Operating Mode : Transparent

VTP Domain Name :
 VTP Pruning Mode : Disabled
 VTP V2 Mode : Disabled
 VTP Traps Generation : Disabled
 MD5 digest : 0x4A 0x55 0x17 0x84 0xDB 0x99 0x3F 0xD1

Configuration last modified by 10.1.1.1 at 0-0-00 00:00:00

3560#

ping 10.1.1.2

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms

3560#

لوحه Catalyst 6500

•

تكملة الشرح لم أقرأ عمه جاول ل لاصت الال طخ نيوكت رمأل اذه ضرعي — `show interfaces <interface_type module/port> trunk` ل لاصت الال طخ ربع اه ل جأ نم رورم الة كرح ل قن نكم ي يت ال (VLAN) ة ره اظ الة ل ل ح م ل ل

<#root>

Cat6500#

show interfaces fastethernet 3/1 trunk

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Fa3/1	on	802.1q	trunking	1

```
Port      Vlans allowed on trunk
Fa3/1     1 4094
```

```
Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa3/1     1-2
```

```
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa3/1     1-2
```

•

show interfaces <interface_type module/port> switchport — عرض الواجهة في جهاز أول لوجم لا ذفنم نيوكت رمألا اذه ضرعي
لي لغي شتل ا ليصوت لال نيم فت لوقح و لغي شتل ا عضو نم ققحت

<#root>

cat6500#

```
show interface fastethernet 3/1 switchport
```

```
Name: Fa3/1
Switchport: Enabled
```

```
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
```

```
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
```

```

Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

```

.


show vlan — صاځ VLAN ىل بس تنې نأ ذفانم لاول VLANs لوج ةمولعم رمأ اذه ي طعي .

<#root>

Cat6500#

show vlan

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa3/2, Fa3/3, Fa3/4, Fa3/5 Fa3/6, Fa3/7, Fa3/8, Fa3/9 Fa3/10, Fa3/11, Fa3/12, Fa3/13 Fa3/14, Fa3/15, Fa3/16, Fa3/17 Fa3/18, Fa3/19, Fa3/20, Fa3/21 Fa3/22, Fa3/23, Fa3/24
2 VLAN0002	active	Fa3/25, Fa3/26, Fa3/27, Fa3/28 Fa3/29, Fa3/30, Fa3/31, Fa3/32 Fa3/33, Fa3/34, Fa3/35, Fa3/36 Fa3/37, Fa3/38, Fa3/39, Fa3/40 Fa3/41, Fa3/42, Fa3/43, Fa3/44 Fa3/45, Fa3/46, Fa3/47, Fa3/48
1002 fddi-default	act/unsup	
1003 token-ring-default	act/unsup	
1004 fddinet-default	act/unsup	

 (لوصو) ةطنش ريغ 2 ةقبطاللا نم ذفانمك اهنويوكتب تمق يتال ذفانملا طقف يه اهضرع متي يتال ذفانملا: ةظالم تلحأ. جاتن |vlan ضرعلال يف رهظي اضيأ عضو notconnected لال يف نوكي نأو ةطنش نوكي نأ تللكش نوكي نأ ءانيملا .[ليوحت 2 ةقبطاللا ءانيم lan لكشي](#) نم مسق ليوحت 2 ةقبطال ل نراق lan لكشي لال، ليصافتل

.

تادادعو، عضو، لاجم ةرادا VTP لال لوح ةماع تامولعم رمأ اذه ضرعي — عضو vtp تيديبأ

```
<#root>
```

```
Cat6500#
```

```
show vtp status
```

```
VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 6
VTP Operating Mode : Transparent
VTP Domain Name :
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xBF 0x86 0x94 0x45 0xFC 0xDF 0xB5 0x70
Configuration last modified by 10.1.1.2 at 0-0-00 00:00:00
```

.

غنيب

```
<#root>
```

```
Cat6500#
```

```
ping 10.1.1.1
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms

قلمص تاذا تامولعم

- [Catalyst 3560 قلمصلسلال نمتالووملانيوكت قلدأ](#)
- [Catalyst 4500 قلمصلسلال نمتالووملانيوكت قلدأ](#)
- [Catalyst 6500 قلمصلسلال نمتالووملانيوكت قلدأ](#)
- [Cisco نمتاليزنتلالاوينفلامعدلا](#)

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 ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةل صأل ةل ءل ءن إل دن تسمل