

ىلع ةلوزعم لاةصاخلا VLAN تاكبش نيوكت Catalyst تالوحم

تايوتحمل

[ةمدقم](#)

[ةيساس الابلطتم](#)

[تابلطتم](#)

[ةمدختسم لاناوك](#)

[تاجالطص](#)

[ةيساس ا تامولعم](#)

[دودجلاو دعاوق](#)

[نيوكت](#)

[ةكبش ليل طيطخت لانا مسر](#)

[ةلوزعم لانا ةيساس ال VLAN تاكبش نيوكت](#)

[ةصاخلا VLAN تاكبش لانا ذفانم صيصخت](#)

[3 ةقبط لانا نيوكت](#)

[تانيوكت](#)

[ةددعتم تالوحم ربع ةصاخلا VLAN تاكبش](#)

[ةيداع لانا لاصتالا طوطخ](#)

[ةصاخلا VLAN تاكبش](#)

[ةيفاضا تامولعم](#)

[ةحصلا نم ققحت](#)

[CatOS](#)

[Cisco نم IOS جم انرب](#)

[ققحت لانا عارجا](#)

[اهجالص او عاخذ ال افاشكتسا](#)

[اهجالص او VLAN تاكبش عاخذ افاشكتسا](#)

[1 ةلكشم](#)

[2 ةلكشم](#)

[3 ةلكشم](#)

[4 ةلكشم](#)

[5 ةلكشم](#)

[6 ةلكشم](#)

[ةلص تاذا تامولعم](#)

ةمدقم

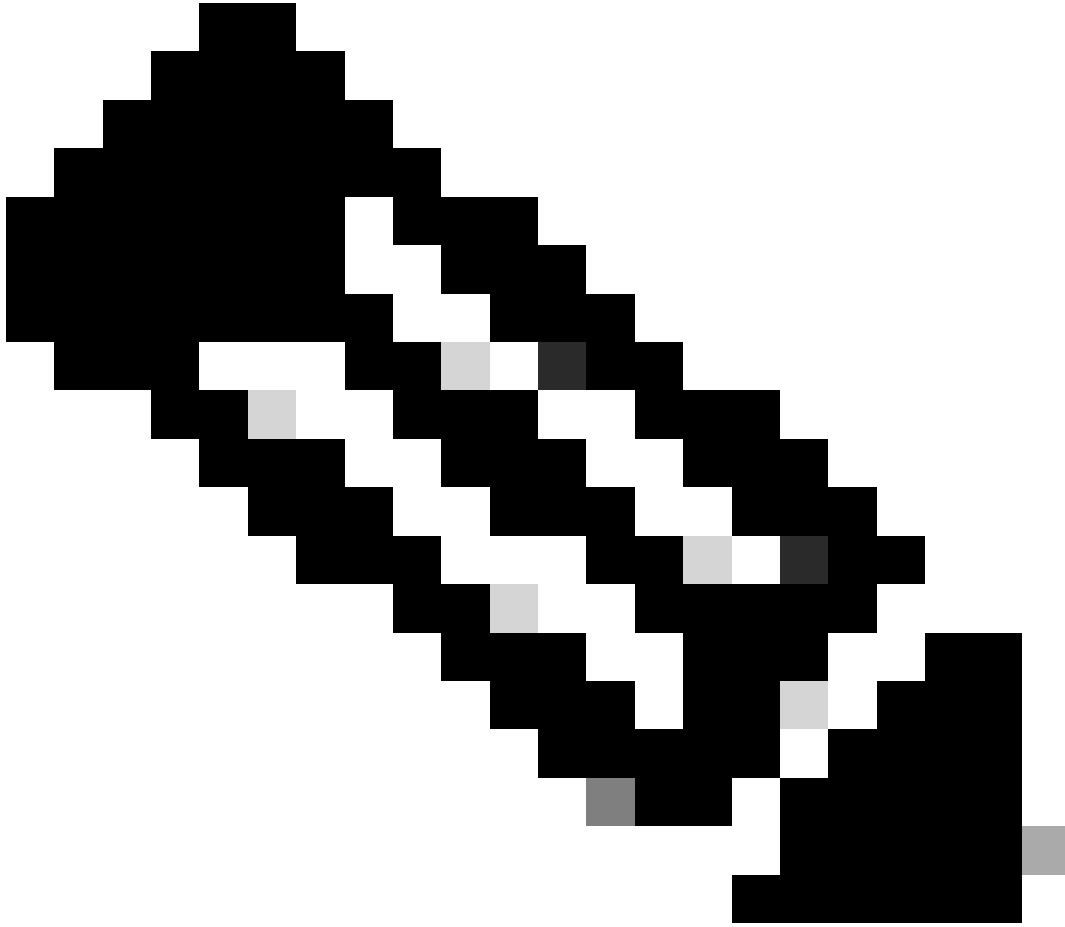
ةدام اما عم حاتم ةزافح ةدام cisco ىلع ةلوزعم PVLANS لكشي نأ عارجالا ةقيثو اذه فصي ةيساس الابلطتم (CatOS) او cisco IOS® نم جم انرب.

ةيساس الابلطتم

تابلطتمال

ةي لوصوم قلخي نأ رداقو لعفلاب دوجوم نوئي نأ ةكبش يقلت تنأ نأ ةقويث واذه ضررت في طخنأ نم دكأتف، ةددعتم تالوحم كيذل ناك اذا PVLان. ةفاضل فلتم ءانيم لانيب طخيلع ةصاخال VLAN تالكبش بجمسي وحيحص لكشب لمعي تالوحم لانيب لاصتال لاصتال.

ةصاخال VLAN تالكبش بجماربال تارادصل و تالوحم لك معدت ال



نم Catalyst لوحم معد ةفوفصم في ددحم وه امك) تالوحم لاضعب معدت: ةظحالمةصاخال VLAN ةكبش ةفاح ةزيم ايلاح (ةصاخال VLAN) ةيرهاظلا ةيلوحم لةكبش لةفاح ذفانم يوتحت. ةزيم لاهذه لياضيأ "ةي لحوحم لاذفانم ل" حلطصم لريشي. طقفيلع يخالمةي لحوحم لاذفانم لال لاصتال عنمي ديقتيلع ةصاخال VLAN ةكبش لاصتال ةلصفنم تالوحم ليلع ةي لحوحم لاذفانم لنيكمي، كلذعمو. هسفن لحوحم لاهي دبي يتلال ةيداعال PVLان تانويوكت عم ةزيم لاهذه طلختال. لاضعب لاهضعب نم مسق نم ارسيلكشي ل، يحم ءانيم ليلع ةمولعم ريثكل تلحأ. دنتمس لال م. كحت رورم ةكبش baser لكشي ةقويثوال

عمدختسملا تانوكملا

ةيلا تاللا ةي داملا تانوكملا وجم اربلا تارادصا لىلا دن تسملا اذه يف ةدراولا تامولعملل دن تست

- 6.3(5) ةغيص CatOS ضكري نأ ةي طمن ةدحو 2 كرحم فرشم عم حاتفم 4003 ةزافح ةدام
- قاطلا ةي جمررب Cisco IOS ضكري نأ ةي طمن ةدحو 3 كرحم فرشم عم حاتفم 4006 ةزافح ةدام 12.1(12c)ew1

ةصاخ ةي لمعم ةئيبي يف ةدوجوملا ةزهجالا نم دن تسملا اذه يف ةدراولا تامولعملل عاشنإ مت تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دن تسملا اذه يف عم دختسُملا ةزهجالا عيمج تأدب رمأ يال لم تحت حمل ري ثأت لل كم هف نم دكأتف ، لي غشتلا دي قكتك بش

تاحالطصالا

[تاحالطصالا لوح تامولعملل نم ديزم لىل لوصحلل ةي نقتلا Cisco تاحيملت تاحالطصالا عجار تادنتسملل](#)

ةيساسا تامولعمل

ام لوحم لىل ةي فرطلا ةزهجالا نيبي (L2) ةقبطلا نم لاصتالا عنم كمزلي ، تالاحالضعب يف حمست IP نيوانع راده اذاعلا اذه عنمي . ةفلتخملل ةي عرفلا IP تاكلبش يف ةزهجالا عضو نود ةي عرفلا IP ةكبش يف ةزهجالا ل 2 ةقبطلا يف لزعلاب (PVLANS) ةصاخلا VLAN تاكلبش نأ صاخ ءانيم طقف غلبي نأ حاتفملا لىل ءانيم ضعب تديق عي طتسي تنأ . اهسفن طبري ري دم يلحم Cisco وأ ، لدان ةي طايتحا ةخسن ، لخدم ري صقت يقلت

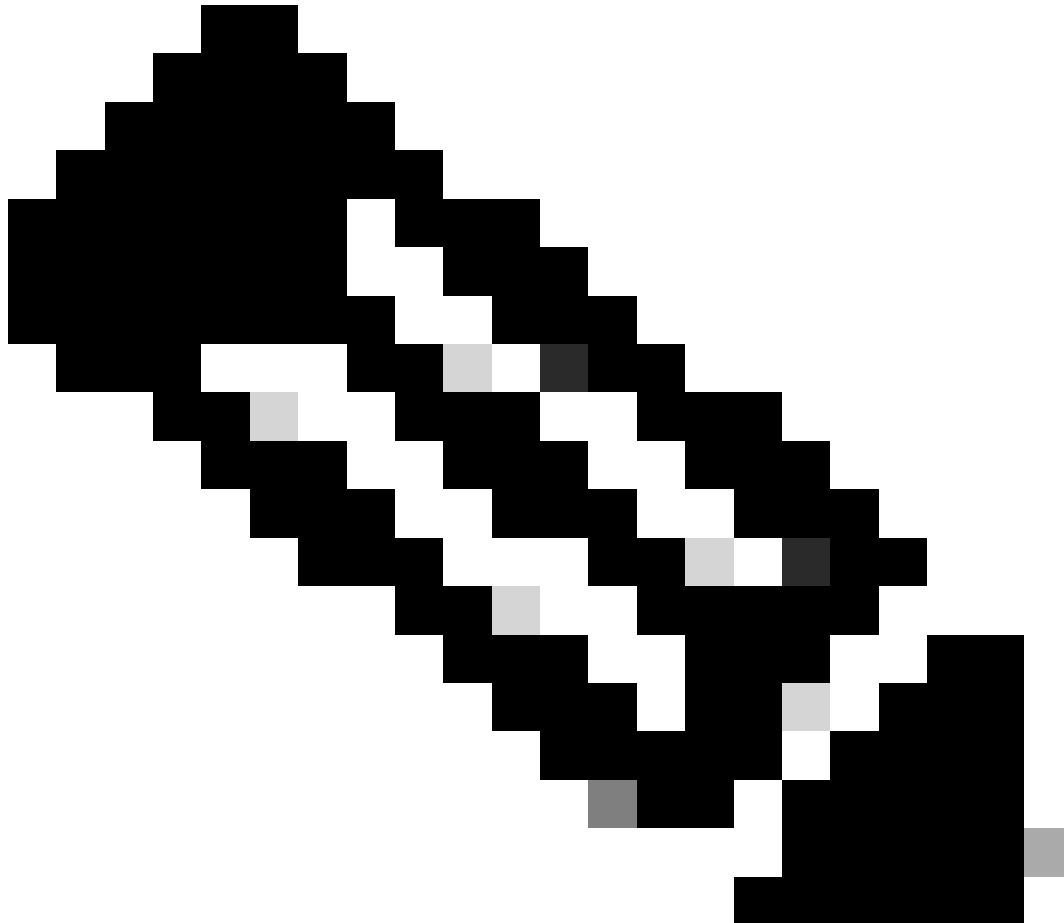
ةدام اما عم حاتفم ةزافح ةدام Cisco لىل ةلوزعم PVLANS لكشي نأ عارجالا ةقيثو اذه فصبي ةي جمررب Cisco IOS أو (CatOS) os ةزافح .

ثبلا لاجم سفن لخاد يرخالا ذفانملا نم 2 ةقبطلا لزعل نيوكتب عم VLAN ةكبش يه PVLAN ةصاخلا VLAN ةكبش لخاد ذفانملا نم ةني عم ةعومجم صيصخت كنكمي . ةي عرفلا ةكبشلا وأ PVLANS تلاكش عي طتسي تنأ . 2 ةقبطلا يف ذفانملا نيبي لوصولا يف مكحتلا لىلاتلابو حاتفم هسفن لىل يداع VLANs و

ةي عم تجملاو ، ةلوزعملو ، ةطلتخملل PVLAN: ذفانم نم عاونأ ةثالث كانه

- ذفانملا وه ةطلتخملل ذفانملا . يرخالا PVLAN ذفانم عي مج عم ةطلتخملل ذفانملا لصتي ةرادا ةزهجاو نيبي يلحملا نيبي ريدملاو ةي جراخلا تاهجوملاب لاصتالا ةداع هم دختست يذلا ضعب يف . يرخالا ةزهجالو ةي رادلا لمعل تاطحمو يطايتحالا خسنلا مداوخو ةكبشلا ةقاطب ، لاثملا لىبس لىل) ةي طمنلا راسملا ةدحو لىل ذفانملا نوكي نأ مزلي ، تالوحملا اطلتخم (MSFC) تاقبطلا ددعتم لي وحتلا ةزي .
- PVLAN هسفن لىل نمض ءانيم رخا نم لىل صاف 2 ةقبطلا لمك يقلت لي لوزعم ءانيم عقي . ةطلتخملل ذفانملا وه ديحول ءانثتسالاو ، ثبلا تاي لمع لىل اذه نمضتوي لك لىل ةرداصللا تانايبال رورم ةكرك ةلتك عم 2 ةقبطلا يوتسم يف ةيصوصخلل حنم عي مج لىل لوزعملل ذفانملا هي جوت ةداع نم يثأت يتلا رورملا ةكرك . ةلوزعملل ذفانملا طقف ةطلتخملل ذفانملا

- ذفانملا هذهل .ةطلتخملا ذفانملا ابو ضعبل اهضعبب لاصتالا عم تجملا ذفانملا نكمي ذفانملا وأ ،ىخالأ تاعم تجملا يى ف ىخالأ ذفانملا عيمج نم 2 ةقبطلا نم لزعة لعم عم تجملا ذفانم نيب طقف ثبلا تاي لعم رشن متي .ةصاخلا VLAN ةكبش لخاد ةلوزعملا .ةطلتخملا ذفانملا و ةنرتقملا



ةعم تجملا VLAN ةكبش نيوكت دنن تسملا اذه يطيغي ال :ةظحالم

دودحل او دعاوقلا

تاكبش ذيفنت دنن اهتبقارم كيلي ع بجي يتلا دويقل او دعاوقلا ضعب مسقلا اذه رفوي ةصاخلا VLAN .

- 1002-1005 وأ 1 مقرر VLAN تاكبش ةصاخلا VLAN تاكبش نمضتت نأ نكمي ال
- فافش ىلا بولسأ (VTP) لوكوتورب ةطنش VLAN تتبث يغبني تنأ
- يساسأ VLAN لكل VLAN لزعي دحاو تنيع طقف عيطتسي تنأ

- نبيعت ذفنم نم ام ىقلىتي VLAN نأ نإ PVLان ك VLAN تنيع طقف عىطتسي تنأ نأ VLAN PVLان ل لعجت تنأ نأ لبق VLAN نأ يف ءانيم يا تلزا .ءانيم يلاح
- EtherChannels ك ءانيم PVLان لكشي ال
- Catalyst 6500/6000 Fast عيرسلا تنرثيالا لوحم تادحو لمعت ، ءزهجالا دويق ببسب نوكي ام دنع يعم تجم وأ لوزعم VLAN ذفنم نيوكت دييقت ىل Ethernet switch modules يلاتلا نم ادحاو COIL (ASIC) قىببب ءصاخلا ءلمكتملا ءرئاللا سفن لخاد دحاو ذفنم:
 - ءذج
 - لوحملا ذفنم للحم ءهجو
 - طلتخم PVLان ذفنم

Catalyst تادحو ىل ع هسفن ASIC ىل يم تننت يتلا ذفانملا قاطن ىل لودجلا اذهرشي ءة: طم نلا FastEthernet 6500/6000

ءدحو	ASIC بسح ذفانم
WS-X6224-100FX-MT و WS-X6248-RJ-45 و WS-X6248-TEL	1-12 و 13-24 و 25-36 و 37-48 ذفانملا
WS-X6024-10FL-MT	12 و 13-24 ىل 1 نم ذفانملا
WS-X6548-RJ-45، WS-X6548-RJ-21	48 ىل 1 نم ذفانملا

ءجوي ال .ءانيم PVLان ءانيم تللعج عىطتسي تنأ نإ اضيأ رشي (CatOS) ءردق pvlan ضرعلا ءم نرم Cisco IOS Software جم انرب يف ءفاكم رمأ

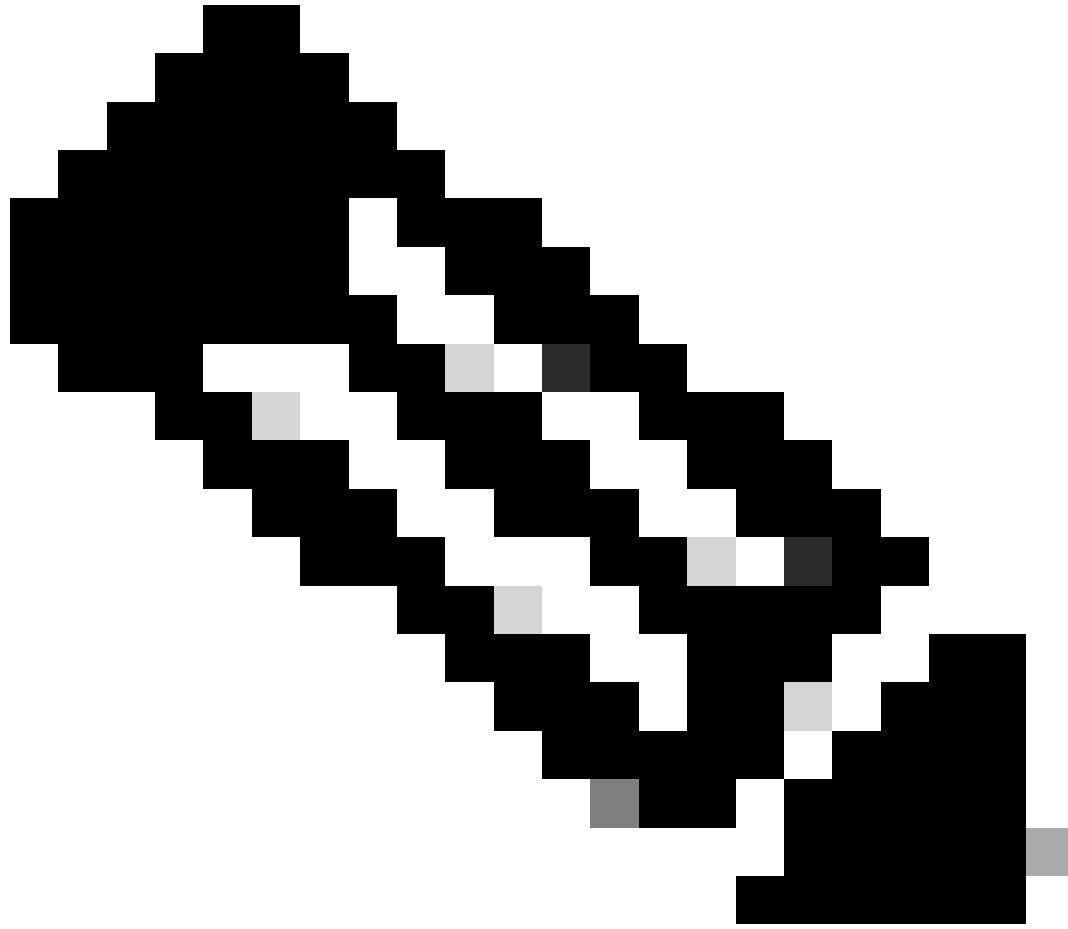
- لا عم طبري نأ ءانيملا ، ليكشت PVLان لا يف لمعت ست تنأ نأ VLAN تنأ وحمي نإ .طشن ريغ حبصي VLAN
- ءيساسألا VLAN تاكبشل طقف VLAN ءكبشل (L3) ءقبطلا تاهجاو نيوكتب مق يوتحت امنيب ءطشن ريغ ءلوزعملاو ءي عم تجملا VLAN تاكبشل VLAN تاهجاو نوكت ءلوزعملاو ءي عم تجملا VLAN تاكبش نيوكت ىل VLAN ءكبش
- لمحت .لاصتالا طوطخ مادختساب تالوحملا ربع ءصاخلا VLAN تاكبش عيسوت كنكمي تاكبش نم اضيأو ءيداعلا VLAN تاكبش نم تانايبالا رورم ءكرح لاصتالا طوطخ ذفانم لاصتالا طوطخ ذفانم مادختساب Cisco ي صوت .ءي عم تجملاو ءلوزعملاو ءيساسألا VLAN VLAN تاكبش ليصوت معد نوقلتي نيذلا ني لوحملا ال ك ناك اذا ءيسايقلا



عم حات فم لك ىلع لىكشت PVLAN هس فن لا تلخد اىوڭي يغبنى تنأ: ةظحالم
ةمولعم اذه رشنى ال فافش بولسا فى VTP نأل ةكراشم.

نىوكتلا

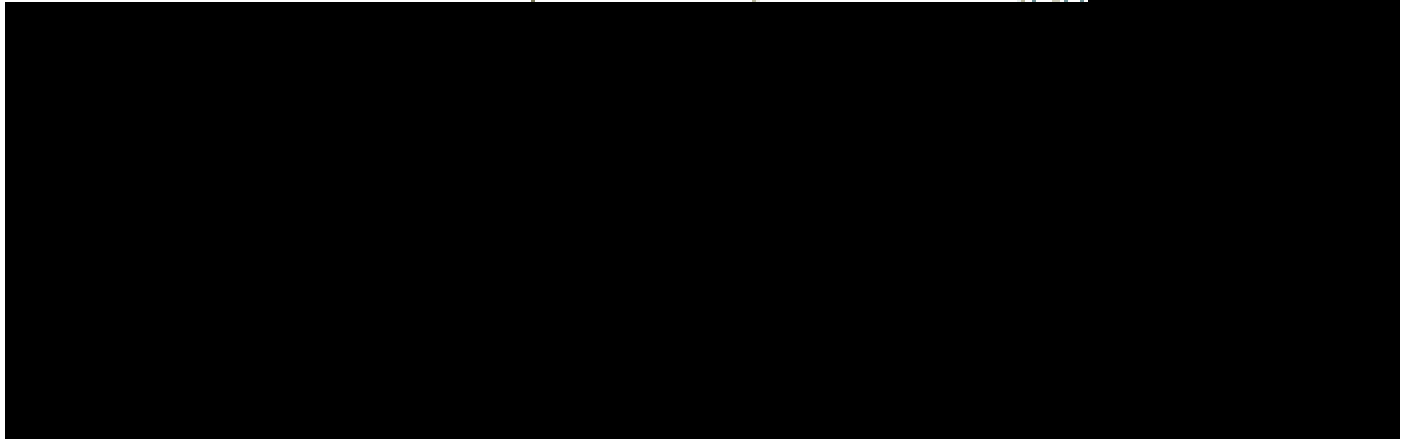
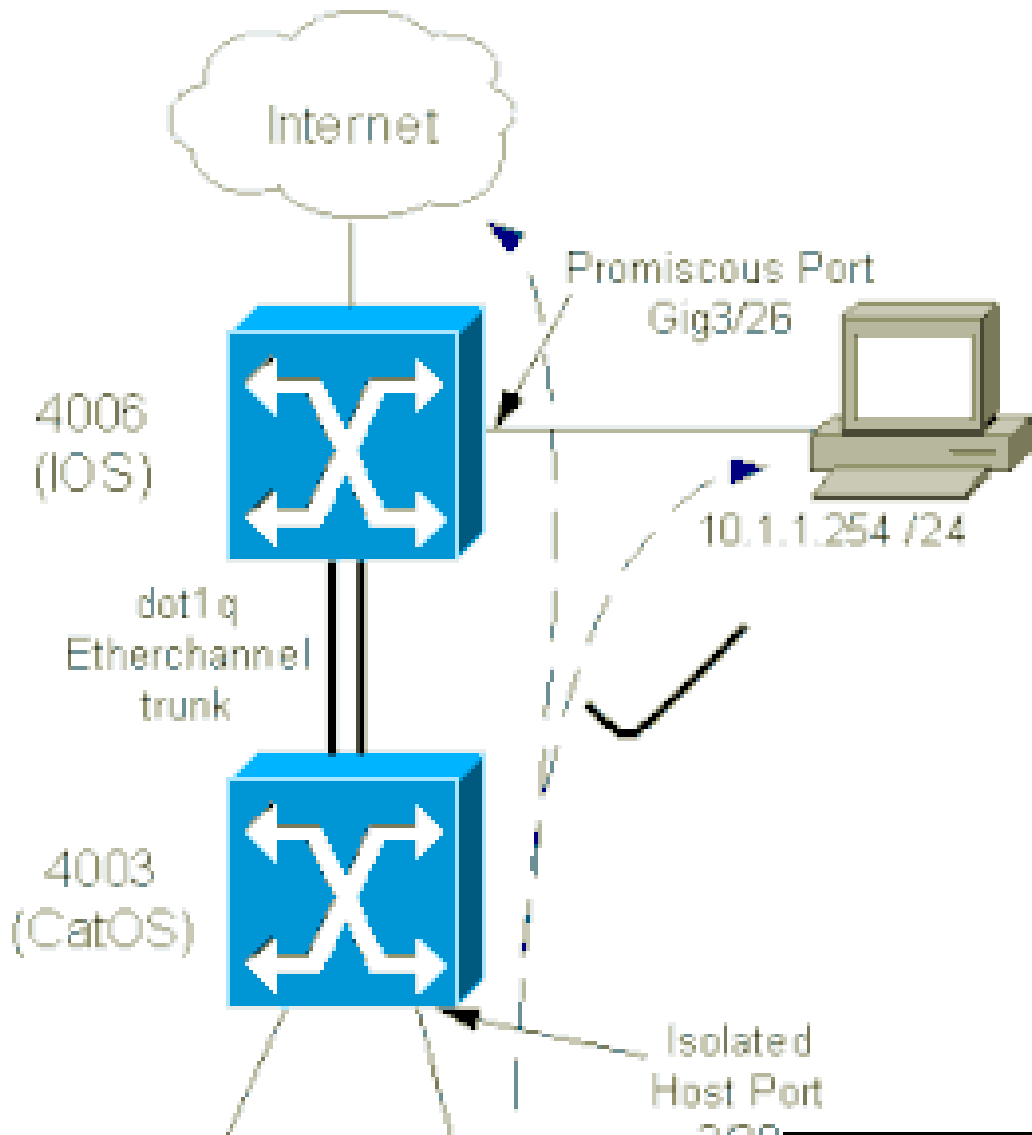
دنتسملا اذه فى ةحضوملا تازىملا نىوكت تامولعم كل مّدقّت، مسقلا اذه فى



رم اوألا لوح تامولعملال نم ديزم ىلع روثعلل رماوألأا شحب ةادأ مدختسأ: ةظحال م
ىلإ لوصولال نيلجسملال ني مدختسملل طقف نكمي . دنن تسملال اذه يف ةمدختسملال
ةيلخاد تامولعملال Cisco تاودأ

ةكبشلل يطيختلال مسرلا

يئاتلال ةكبشلال دادعإ دنن تسملال اذه مدختسي



نم دي يوقت يلىع (101) ةلوزعم ال VLAN ةكبش يف ةدوجوم ال ةزهجالا يوتحت ،ويرانيسال اذه يف نتنرنا اب ةزهجالا لصتت نا نكمي ،كلذعمو .ضعبال اهضعب عم 2 ةقبطال يف لاصتال اذه حيتي .ةطلتخم ال ةيمستال يلىع 4006 يف Port Gig 3/26 يوتحي ،كلذىل ةفاضال اب يف ةزهجالا عي مجب لاصتال ال GigabitEthernet 3/26 يلىع دوجوم ال زاوجلل يرايتخال نيوكتل اي طايتحال خسنل ،لاثلما ليبس يلىع ،نيوكتل اذه حيتي امك .ةلوزعم ال VLAN ةكبش نمضتتو .ةيرادا لمع ةطحم يلىع ةصخال ال VLAN ةكبش ل ةيفيضم ال ةزهجالا عي مج نم تانايب لل ةرادا زاوجو LocalDirector و يجرخ هجومب لاصتال ا ةطلتخم ال ذفانم لل يخال تامادختسال ا يخال ةزهجاو ةكبشال

ةلوزعملاو ةيساسأل VLAN تاكبش نيوكت

اذه ىلإ فل تخم ءانيملا طبري نأ as well as ،يوناثو يساسأل VLANs ل قلخي نأ steps اذه تزجنأ VLANs. رمأوالا ةومجم رادصإب مق Cisco IOS® و CatOS نم لك ةلثمأ تاوطخلا نمضتت VLANs. ليجشلال ماظن تيبتتل ةبسانملا

1. ةيساسأل PVLAN ةكبش ءاشنإب مق

- CatOS

```
<#root>
```

```
Switch_CatOS> (enable)
```

```
set vlan primary_vlan_id  
pvlan-type primary name primary_vlan
```

```
!--- Note: This command must be on one line.
```

```
VTP advertisements transmitting temporarily stopped,  
and will resume after the command finishes.  
Vlan 100 configuration successful
```

- Cisco IOS جم انرب

```
<#root>
```

```
Switch_IOS(config)#
```

```
vlan primary_vlan_id
```

```
Switch_IOS(config-vlan)#
```

```
private-vlan primary
```

```
Switch_IOS(config-vlan)#
```

```
name primary-vlan
```

```
Switch_IOS(config-vlan)#
```

```
exit
```

2. VLANs وأ VLANs لوزعملا تقلخ

- CatOS

```
<#root>
```

```
Switch_CatOS> (enable)
```

```
set vlan secondary_vlan_id
pvlan-type isolated name isolated_pvlan
```

!--- Note: This command must be on one line.

VTP advertisements transmitting temporarily stopped,
and will resume after the command finishes.
Vlan 101 configuration successful

- Cisco IOS جمانرب

```
<#root>
Switch_IOS(config)#
vlan secondary_vlan_id
Switch_IOS(config-vlan)#
private-vlan isolated
Switch_IOS(config-vlan)#
name isolated_pvlan
Switch_IOS(config-vlan)#
exit
```

3. ةيساسأل VLAN ةكبشبة لوزعمل VLAN/VLAN تاكبش طبر.

- CatOS

```
<#root>
Switch_CatOS> (enable)
set pvlan primary_vlan_id secondary_vlan_id
Vlan 101 configuration successful
Successfully set association between 100 and 101.
```

- Cisco IOS جمانرب

```
<#root>
Switch_IOS(config)#
vlan primary_vlan_id
```

```
Switch_IOS(config-vlan)#
private-vlan association secondary_vlan_id
Switch_IOS(config-vlan)#
exit
```

4. ةصاخلا VLAN ةكبش نيوكت نم ققحت .

- CatOS

```
<#root>
Switch_CatOS> (enable)
show pvlan

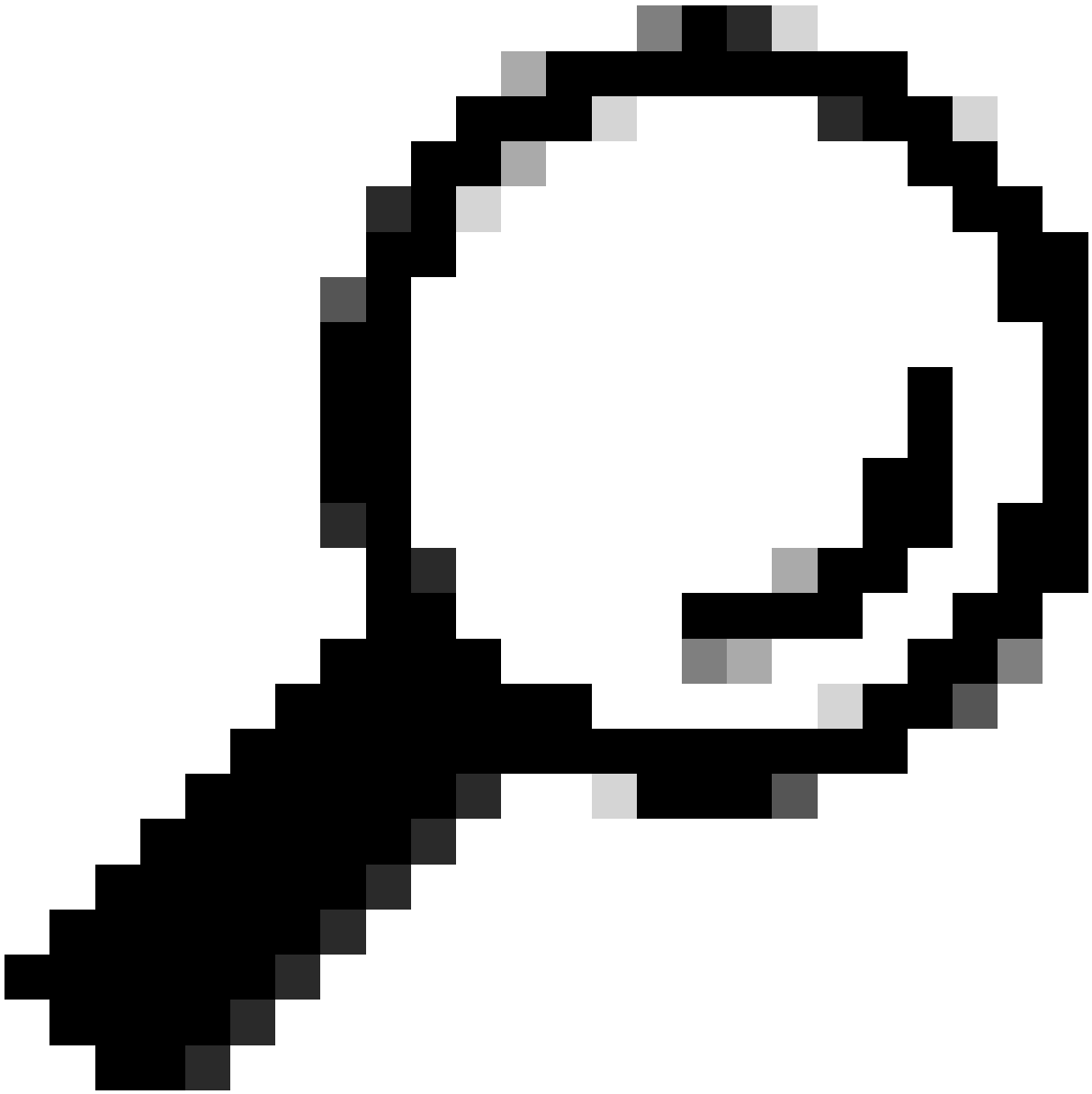
Primary Secondary Secondary-Type Ports
-----
100      101      isolated
```

- Cisco نم IOS جم انرب

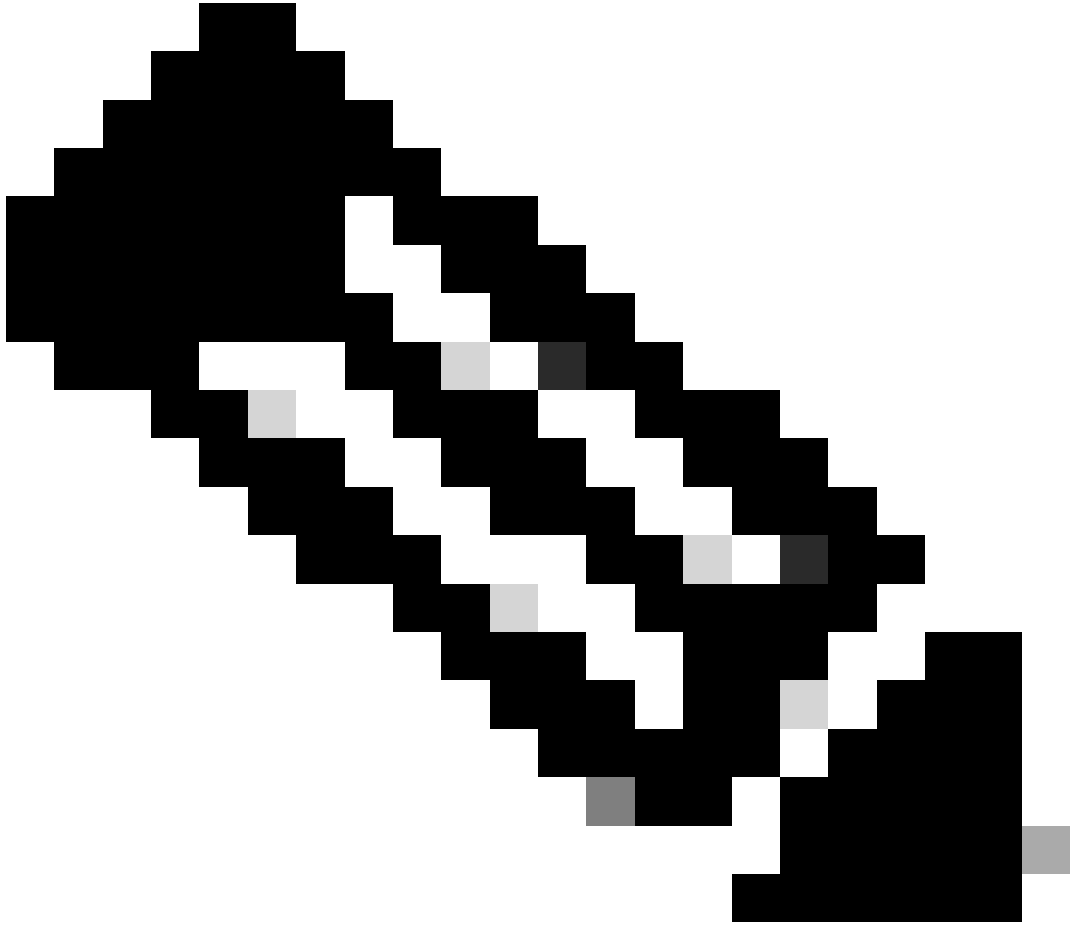
```
<#root>
Switch_IOS#
show vlan private-vlan

Primary Secondary Type Ports
-----
100      101      isolated
```

ةصاخلا VLAN تاكبشل ذفانم صي صخت



اذا لم يردحتل (J CatOS) رمألا رادصإب `show PVLAN capability mod/port` مق، ءارجلإا اذه ذيفنت لبق :حيملت
PVLAN ذفنم ذفنملا حبصي نأ نكمي ناك



ذفنملا نيوكتل ةهجاو لا نيوكتل عضو يف switchport رمألا رادصإب مق ،ءارجإلا اذه نم 1 ةوطخلا ذيفنت لب ق :تظالم
2. ةقبطلا نم ةلوحم ةهجاوك

•

ةبسانملا تالوحملا عيمج ىلع فيضملا ذفانم نيوكتب مق

◦

CatOS

<#root>

Switch_CatOS> (enable)

```
set pvlan primary_vlan_id secondary_vlan_id mod/port
```

!--- Note: This command must be on one line.

Successfully set the following ports to Private Vlan 100,101: 2/20

Cisco IOS ج م ا ن ر ب

<#root>

Switch_IOS(config)#

```
interface gigabitEthernet mod/port
```

Switch_IOS(config-if)#

```
switchport private-vlan host  
primary_vlan_id secondary_vlan_id
```

!--- Note: This command must be on one line.

Switch_IOS(config-if)#

```
switchport mode private-vlan host
```

```
Switch_IOS(config-if)#
```

```
exit
```

•

تالوحوحملا دحأى لىل عة طلل تخملا ذفنملا نيوك تب مق

◦

CatOS

```
<#root>
```

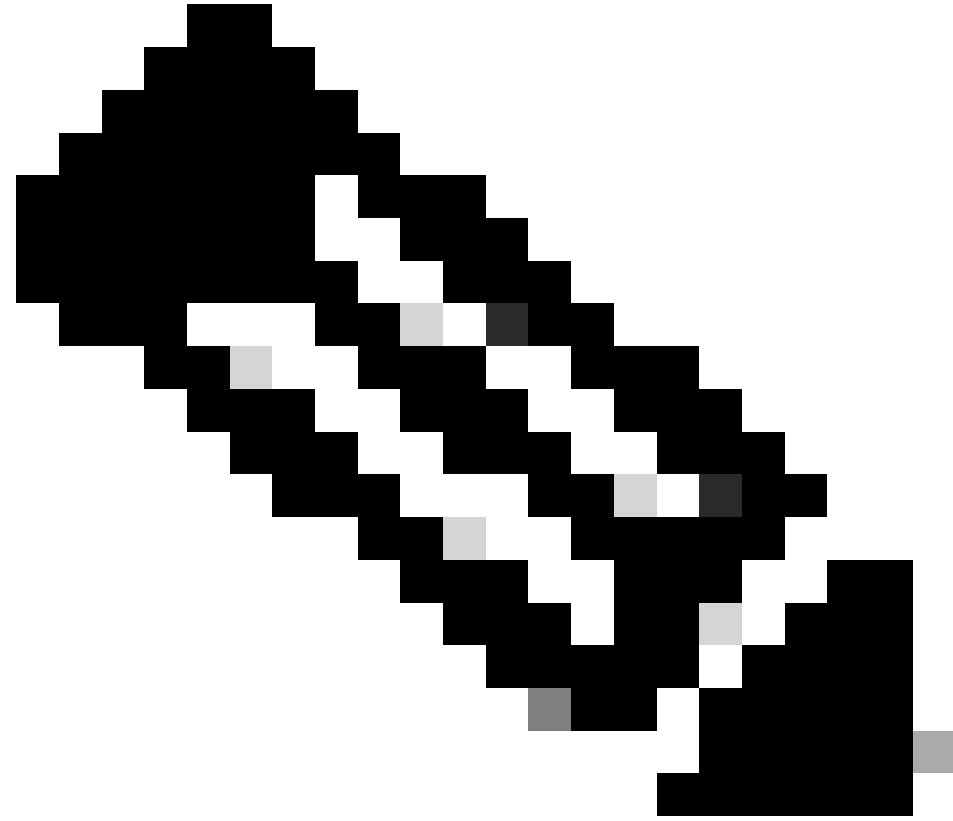
```
Switch_CatOS> (enable)
```

```
set pvlan mapping primary_vlan_id secondary_vlan_id mod/port
```

!--- Note: This command must be on one line.

Successfully set mapping between 100 and 101 on 3/26





انيم MSFC لآ ؁ةجمرب ماظنلاك CatOS ضكري كرحم فرشملا امدنع 6500/6000 ةزافح ةدامل :ةظحالم
VLANs نيب حاتفم 3 ةقبط نأ تنأ ديرى نإ طلتخم تنك يغبنى (16/1 وأ 15/1) كرحم فرشملا ىلع

•

Cisco نم IOS جم انرب

<#root>

Switch_IOS(config)#


```
interface interface_type mod/port
```

```
Switch_IOS(config-if)#
```

```
switchport private-vlan  
mapping primary_vlan_id secondary_vlan_id
```

!--- Note: This command must be on one line.

```
Switch_IOS(config-if)#
```

```
switchport mode private-vlan promiscuous
```

```
Switch_IOS(config-if)#
```

```
end
```

3 قبطال نيوكت

طوق تنك اذا. ةصاخلا VLAN ةكبش ىل لوخدلا رورم ةكرح راسمب حامسلل نيوكتل تاوطخ ىراي تخالام سقلا اذه فصى
ةلحرمل هذه لهاجت كنكمي، 2 قبطال لاصتا نيكمت ىل ةجاحب

-

دشحت 3 قبط يداعل لكشت تنأ نأ ةقيرطال س فنبن راق VLAN ل تللكش.

نيوكتل اذه نمضتي:

- IP ناووع نيوكت
- **no shutdown** رمأل مادختساب ةهجاوولا طيشنت
- تايطعم ةدعاق VLAN لآ يف دجاوتى VLAN لآ نأ تقود

لآثم ليكشت ل [مرعد VLANs/VTP](#) تلحأ

- ةسسألآ VLAN ةكبش مادختساب اههيجوت ديرت يتلآ ةيونالآ VLAN تاكبش نييعتب مق

```
<#root>
```

```
Switch_IOS(config)#
```

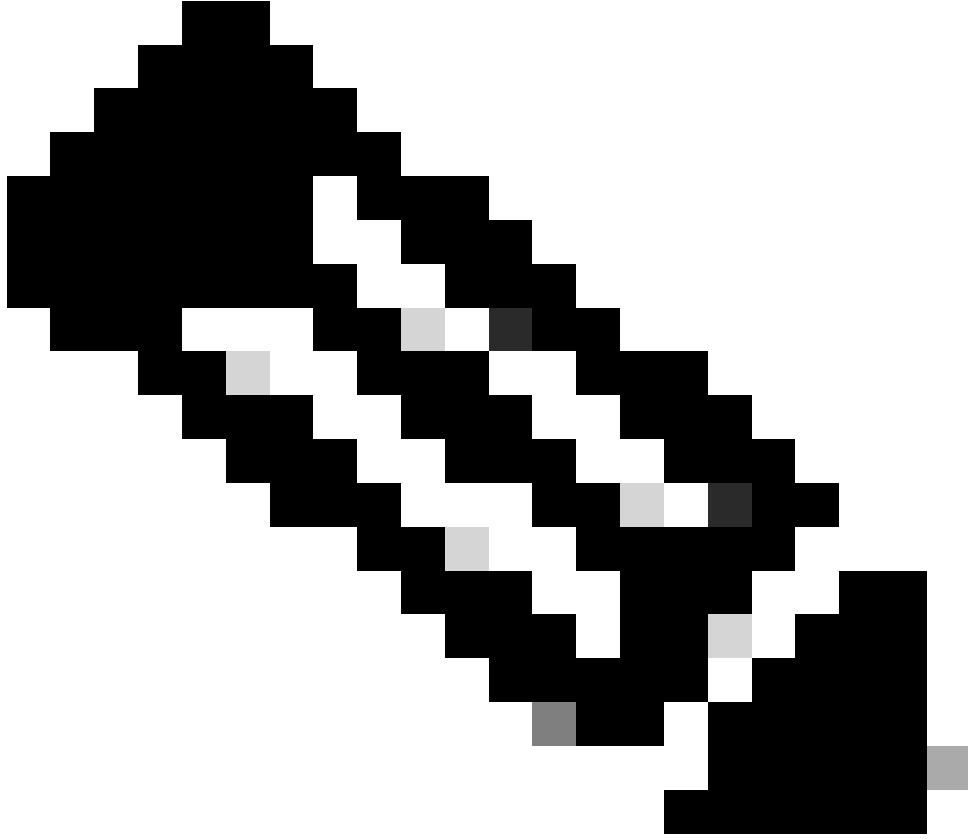
```
interface vlan primary_vlan_id
```

```
Switch_IOS(config-if)#
```

```
private-vlan mapping secondary_vlan_list
```

```
Switch_IOS(config-if)#
```

```
end
```



VLAN تاهجاو نوكت .ةيساسأل VLAN تاكبشل طقف VLAN ةكبشل 3 ةقبطلا تاهجاو نيوكتب مق :ةظالم
ةيتمتجملا وأ ةلوزعمل VLAN ةكبش نيوكت عم ةطشن ريغ ةلوزعمل او ةيتمتجملا VLAN تاكبشل

•

طيطختلا ققدي نأ رمأ (CatOS) ططخي pvlan تيديبأ وأ (ةيجمرب cisco ios) ططخي VLAN-صاخ نراق ضرعلال تردصأ

•
وَأدءة أساسألا ءم لكلا مدءة ساف؁ نأأءءلا نأوكء ءءب ءءوناءلا VLAN ءاكبش ءمءاق لءءءء ءلا ءءاءب ءنك اءا
remove.

<#root>

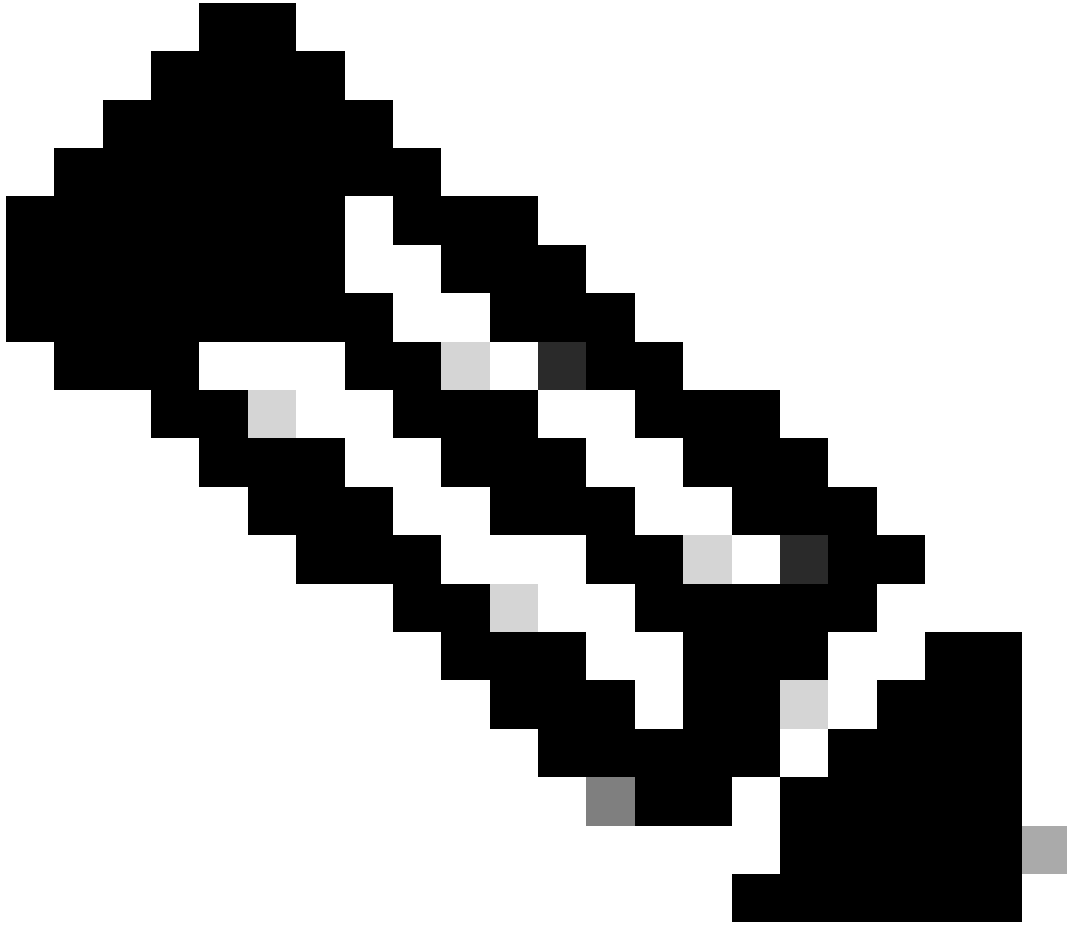
Switch_IOS(config-if)#

private-vlan mapping add secondary_vlan_list

or

Switch_IOS(config-if)#

private-vlan mapping remove secondary_vlan_list



(فرشمل كرحملا) Supervisor Engine نم ذفنملا نأ نم دكأت، MSFC عم Catalyst 6500/6000 تالوحملة بسنلاب: نطحالم
طلتخم (16/1 وأ 15/1 ذفنملا، لاثملا لابس ىلع) هيجوتلا كرحملا

```
<#root>
```

```
cat6000> (enable)
```

```
set pvlan mapping primary_vlan secondary_vlan 15/1
```

Successfully set mapping between 100 and 101 on 15/1

ططخي ل ق قدي نأ رمأ ططخي `show pvlan` رمأ ل تردصأ

<#root>

cat6000> (enable)

`show pvlan mapping`

Port	Primary	Secondary
15/1	100	101

تانويك تال

ةة: لال تال تانويك تال دن تسم ل اذ م دخت سي

-

[access_layer \(Catalyst 4003: CatOS\)](#)

-

[Core \(Catalyst 4006: Cisco IOS Software\)](#)

access_layer (Catalyst 4003: CatOS)

<#root>

Access_Layer> (enable)

show config

This command shows non-default configurations only.
Use 'show config all' to show both default and non-default configurations.

.....

!--- Output suppressed.

#system

set system name Access_Layer

!

#frame distribution method

set port channel all distribution mac both

!

#vtp

set vtp domain Cisco

set vtp mode transparent

set vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said 100001 state active

set vlan 100 name primary_for_101 type ethernet pvlan-type primary mtu 1500

said 100100 state active

!--- This is the primary VLAN 100.

!--- Note: This command must be on one line.

set vlan 101 name isolated_under_100 type ethernet pvlan-type isolated mtu 1500 said 100101 state active

!--- This is the isolated VLAN 101.

!--- Note: This command must be on one line.

set vlan 1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said 101002 state active

!--- Output suppressed.

#module 1 : 0-port Switching Supervisor

!

#module 2 : 24-port 10/100/1000 Ethernet

set pvlan 100 101 2/20

!--- Port 2/20 is the PVLAN host port in primary VLAN 100, isolated

!--- VLAN 101.

set trunk 2/3 desirable dot1q 1-1005

set trunk 2/4 desirable dot1q 1-1005

set trunk 2/20 off dot1q 1-1005

!--- Trunking is automatically disabled on PVLAN host ports.

set spantree portfast 2/20 enable

!--- PortFast is automatically enabled on PVLAN host ports.

set spantree portvlancost 2/1 cost 3

!--- Output suppressed.

```
set spantree portvlancost 2/24 cost 3
set port channel 2/20 mode off
```

!--- Port channeling is automatically disabled on PVLAN !--- host ports.

```
set port channel 2/3-4 mode desirable silent
!
#module 3 : 34-port 10/100/1000 Ethernet
end
```

Core (Catalyst 4006: جمان رپ Cisco IOS Software)

<#root>

Core#

```
show running-config
```

Building configuration...

!--- Output suppressed.

```
!
hostname Core
!
vtp domain Cisco
vtp mode transparent
```

!--- VTP mode is transparent, as PVLANS require.

```
ip subnet-zero
!
vlan 2-4,6,10-11,20-22,26,28
!
vlan 100
 name primary_for_101
  private-vlan primary
  private-vlan association 101
!
vlan 101
 name isolated_under_100
  private-vlan isolated
!
interface Port-channel1
```

*!--- This is the port channel for interface GigabitEthernet3/1
!--- and interface GigabitEthernet3/2.*

```
 switchport
 switchport trunk encapsulation dot1q
 switchport mode dynamic desirable
!
interface GigabitEthernet1/1
!
```



```
interface GigabitEthernet1/2
!
interface GigabitEthernet3/1

!--- This is the trunk to the Access_Layer switch.

    switchport trunk encapsulation dot1q
    switchport mode dynamic desirable
    channel-group 1 mode desirable
!
interface GigabitEthernet3/2

!--- This is the trunk to the Access_Layer switch.

    switchport trunk encapsulation dot1q
    switchport mode dynamic desirable
    channel-group 1 mode desirable
!
interface GigabitEthernet3/3
!

!--- There is an omission of the interface configuration
!--- that you do not use.

!
interface GigabitEthernet3/26

    switchport private-vlan mapping 100 101
    switchport mode private-vlan promiscuous

!--- Designate the port as promiscuous for PVLAN 101.

!

!--- There is an omission of the interface configuration
!--- that you do not use.

!

!--- Output suppressed.

interface Vlan25

!--- This is the connection to the Internet.

    ip address 10.25.1.1 255.255.255.0
!
interface Vlan100

!--- This is the Layer 3 interface for the primary VLAN.

    ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
    private-vlan mapping 101

!--- Map VLAN 101 to the VLAN interface of the primary VLAN (100).
!--- Ingress traffic for devices in isolated VLAN 101 routes
!--- via interface VLAN 100.
```

ةددعت م تالوحم ربع ةصاخلا VLAN تاكبش

بيلاسألا هذه مسقلا اذ شقاني . نيتقيرط يف ةددعت م تالوحم ربع ةصاخلا VLAN تاكبش مادختسا نكمي

-

[ةيداعلا لاصتالا طوطخ](#)

-

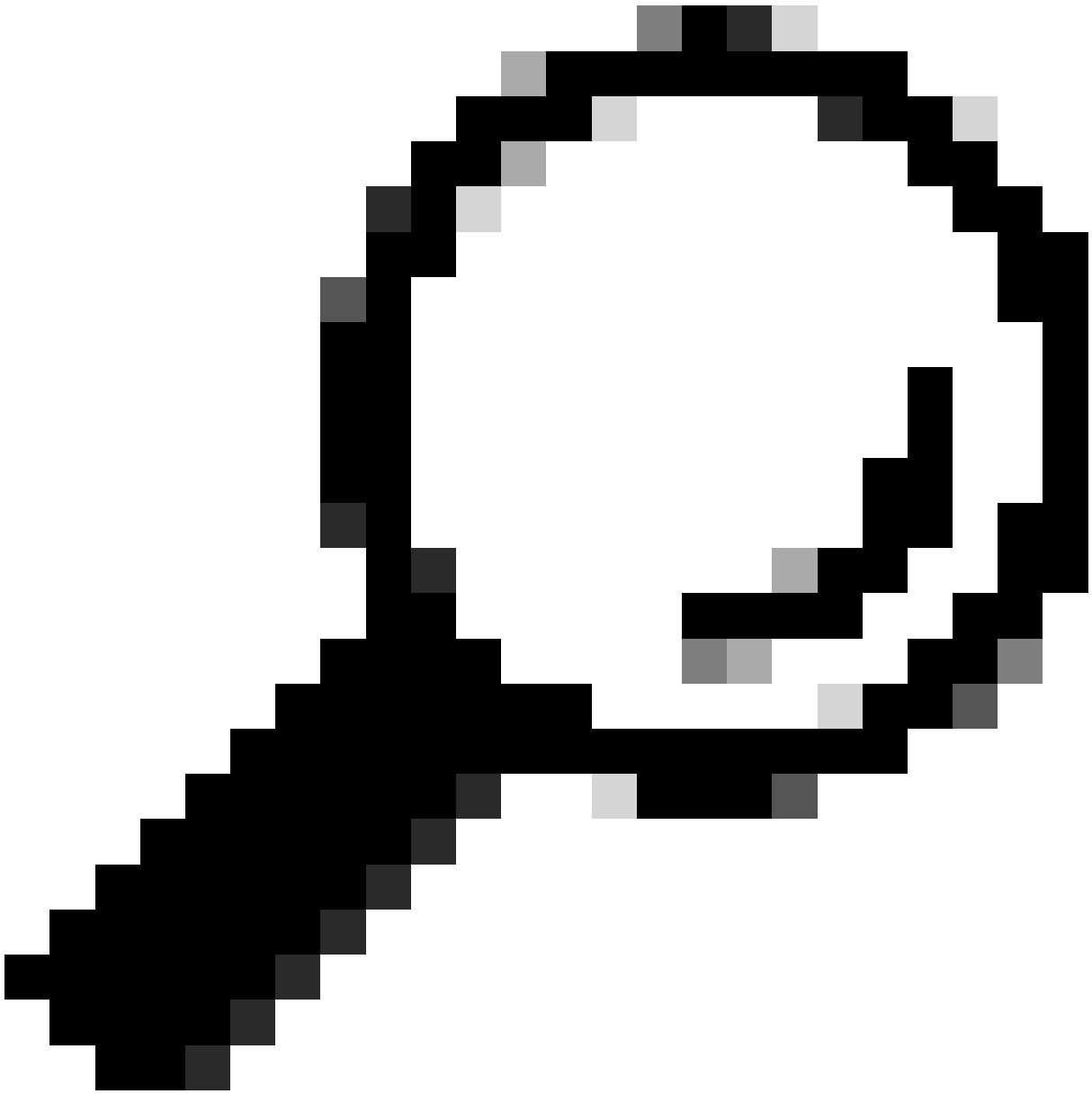
[ةصاخلا VLAN تاكبش](#)

ةيداعلا لاصتالا طوطخ

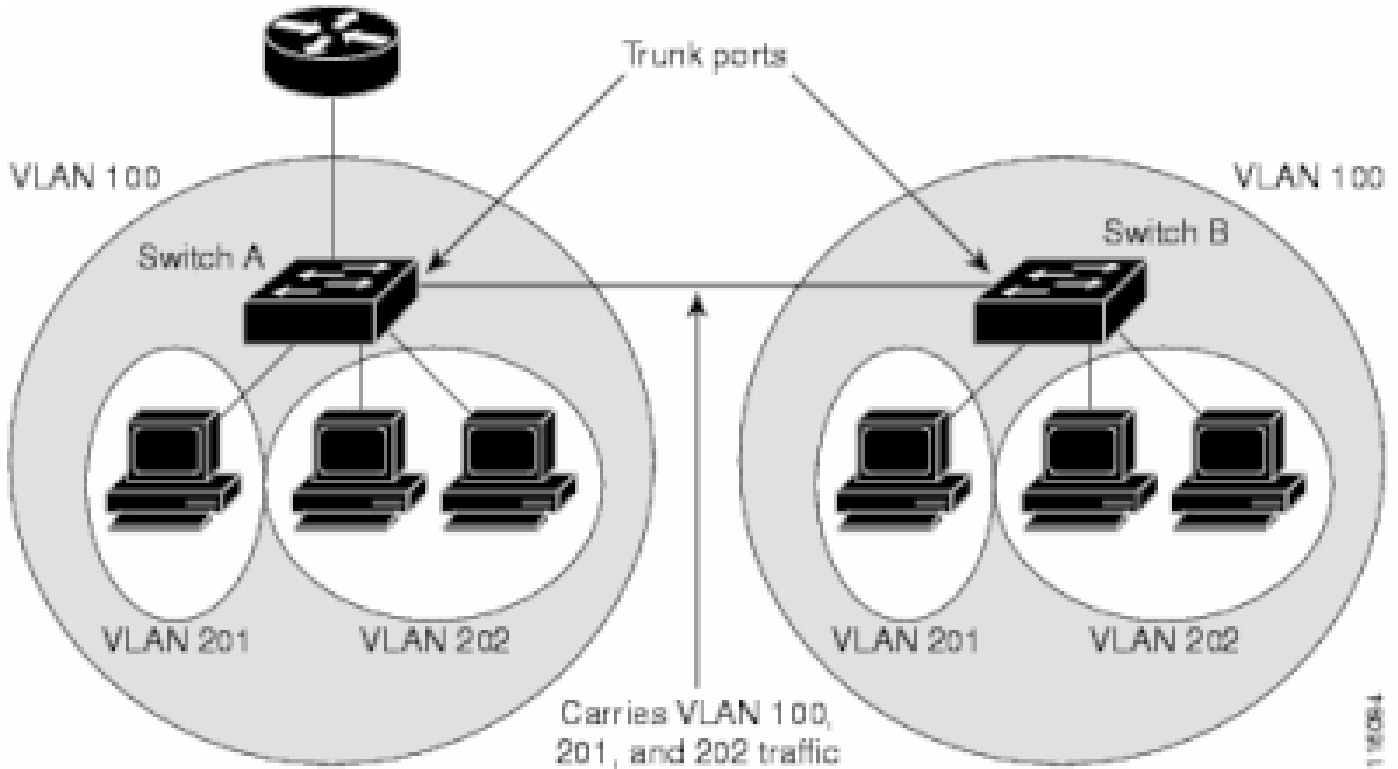
لاصتالا طخ ذفنم لمحي . ةددعت م تالوحم PVLAN VLAN تاكبش يطغت نأ نكمي ، ةيداعلا VLAN تاكبش عم لالحا وه امك
ياك ةصاخلا VLAN ةكبش عم لاصتالا طخ ذفنم لماعتي . رواجم لوحم ىلا ةيوناثلا VLAN تاكبش و ةيساسألا VLAN ةكبش
لوزعم انايم غلبي ال حاتفم دحاو يف لوزعم انايم نم رورم ةكرح نأ حاتفم ددعتي ربع PVLANS نم ةمس . ىرخأ VLAN ةكبش
حاتفم رخآ ىلع .

نم ، PVLAN ذفانم اهل سيلى يتلا ةزهجالا نمضتت يتلاو ، ةطيسولا ةزهجالا عيمج ىلع ةصاخلا VLAN تاكبش نيوكتب مق
اهنيوكتب مت يتلا VLAN تاكبش لرخألا مادختسالا بنجتو كبةصاخلا VLAN تاكبش نيوكتب نامأ ىلع ظافحلا لجا
ةصاخلا VLAN تاكبشك .

ةلوزعملاو ةيساسألا VLAN تاكبش نم اضياو ةيداعلا VLAN تاكبش نم تانايبلا رورم ةكرح لاصتالا طوطخ ذفانم لمحت
ةيعمتجمل او .



تاكبشل نوعضخي نيذلا نيولوجملا الك ناك اذا ةيسايقلا لاصتالا طوطخ ذفانم مادختساب Cisco ي صوت :حيملت
PVLAN م عدل trunking.



VLAN 100 = Primary VLAN
 VLAN 201 = Secondary isolated VLAN
 VLAN 202 = Secondary community VLAN

2 ةقبطال ةكبش يف تالوحملا عيمج يلع ايودي VLAN تاكبش نيوكت

ةكبش يف تالوحملا عيمج يلع ايودي ةصاخلا VLAN تاكبش نيوكت كيلع بجي، ةصاخلا VLAN تاكبش معدي ال VTP نأل يف تايطعم ةدعاق 2 ةقبطال، ةكبشلا يف حااتم ضع ب يف نارثقا VLAN يوناتلاو ياساسألا تنأ لكشي ال نا. 2 ةقبطال تالوحملا هذه يلع ةصاخلا VLAN رورم ةكرجل ةرورض ريغ تاناضيف ثودح ىل فقوملا اذه يدؤي دق. جمدي ال حااتم اذه

ةصاخلا VLAN تاكبش

متي. ةيوناتلا ريغو ةيوناتلا (VLANs) ةيرهاظلا ةيلوحملا تاكبشلا نم ديدعلا PVLAN trunkport ذفنم لمحي نأ نكمي ةصاخلا VLAN ةكبش لاصتا طخ ذفانم يلع ةيداعلا وأ ةيوناتلا VLAN تامالع عم اهلاسراو مزحل مالتسا

ذفانملا عيمجل تانايبلا رورم ةكرج جمذب ةلوزعمل لاصتالا طوطخ ذفانم كل حمست. طوق IEEE 802.1q نيمضت معد متي اذه يف ةبولطملا ةددعتلا ةطلتختملا ذفانملا جمذب ةطلتختملا لاصتالا طوطخ ذفانم كل حمست. لاصتا طخ ربع ةيوناتلا ةددعت ةساسأ VLAN تاكبش لمحي دحاو لاصتا طخ ذفنم يف طوطختملا

ددعتي لمحي نأ ءانيم فيضم لزعي VLAN صاخ نم لامعتسا ال عقوتت تنأ ام دنع ءانيم ةطنش صاخ VLAN لزعي تلمعتسا ةصاخلا VLAN تاكبش معدي ال مداخل نم لوحم ليصوتل اديفم هل عجي اذهو. صاخ VLAN ددعتي ل وأ VLANs يداع اما، VLANs،

VLAN ةكبش لطلتختم فيضم ذفنم مادختسا اهي في متي يتلا تالاحلا يف ةصاخلا ةطلتختملا VLAN تاكبش مادختسا متي تالاحملا وأ ةيداعلا VLAN تاكبش اما، ةددعت VLAN تاكبش لمحي رورضلا نم نوكي شيح نكلو يعي ببط لكشب ةصاخلا ةصاخلا VLAN تاكبش معدي ال يذلا تانايبلا قفدت هجوم ليصوتل اديفم هل عجي اذه. ةددعتلا ةصاخلا VLAN تاكبش

ةيفاضا تامولعم

. تامولعملا نم ديزم يلع لوصلل [ةصاخلا VLAN تاكبش](#) عجار

. [عانيم ةطنش PVLAN ك نراق 2 قبط لكشي](#)، عانيم ةطنش PVLAN ك نراق ت لكش in order to تلحأ

. [طلتخم ةطنش عانيمك نراق 2 قبط لكشي](#)، طلتخم ةطنش عانيمك نراق ت لكش in order to تلحأ

ةحصلا نم ققحتلا

ححص لكش ب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

CatOS

•

show pvlan— اهضعب ةيساسأ او ةلوزعم VLAN تاكبش نارتقا نم ققحت. ةصاخ VLAN ةكبش نيوكت ضرعي— **show pvlan** عانيم رهظي فيضم ياً نأ، اضيأ تققد. ضعبلا

•

show pvlan mapping— ةطلتخملا ذفانملا ىلع نيوكتلا عم ةصاخ VLAN ةكبش نييعت ضرعي— **show pvlan mapping**

Cisco نم IOS جم انرب

•

نرتقت يتلا ذفانملا نمضتت يتلاو، VLAN ةكبش تامولعم ضرعي— **show vlan private-vlan**

•

تادادع| كلذكو ليغشتلا عضو ةحص نم ققحت. ةهجاو لاب ةصاخ تامولعم ضرعي— **show interfaceMud/portswitchport** ةيلغيشتلا PVLAN

•

لكشت تنأ نأ PVLAN لا ططخي VLAN-صاخ نراق تيبدأ ضرعي

ققحتلا عارجا

ةيلالاتلا تاوطخلا لمكأ:

•

تالوحملا ىلع ةصاخلا VLAN ةكبش نيوكت نم ققحت

ققحت .ضعبلا اهضعبل ةطيرخب موقت/ةطبترم ةيوناثلاو ةيساسألا VLAN تاكبش تناك اذا ام ديدحتل ققحت
ةمزلالا ذفانملا نيمصت نم اضيأ

```
<#root>
```

```
Access_Layer> (enable)
```

```
show pvlan
```

Primary	Secondary	Secondary-Type	Ports
100	101	isolated	2/20

```
Core#
```

```
show vlan private-vlan
```

Primary	Secondary	Type	Ports
100	101	isolated	Gi3/26

•

ةطلتخملا ذفانملا لحيصللا نيوكتلا نم ققحت

101 و 100 يه ةيلغشتلا VLAN تاكبش نأو طلتم ذفانملا ليغشت عوضو نأ ىلا جارخالا اذهرشي

```
<#root>
```

```
Core#
```

```
show interface gigabitEthernet 3/26 switchport
```

Name: Gi3/26
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan promiscuous

Operational Mode: private-vlan promiscuous

Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Administrative Private VLAN Host Association: none

Administrative Private VLAN Promiscuous Mapping: 100
(primary_for_101) 101 (isolated_under_100)

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 VLANs:
100 (primary_for_101) 101 (isolated_under_100)

Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

•

ةطلتخمل ذفنملا ىل فيضملا ذفنم نم (ICMP) تنرتنلا ابم كحتلا لئاسر لوكوتوربل لاصتا رابتخا ةمزح أدبا

ةعرفلا ةكبشلا يف ةزهجال نوكت نأ بجي ف ،اهسفن ةيساسأل VLAN ةكبش يف ني زاهجال لك نأل ارطن ،هنأ ركذت
اهسفن

<#root>

host_port#

show arp

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	10.1.1.100	-	0008.a390.fc80	ARPA	FastEthernet0/24

*!--- The Address Resolution Protocol (ARP) table on the client indicates
!--- that no MAC addresses other than the client addresses are known.*

host_port#

ping 10.1.1.254

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.254, timeout is 2 seconds:

.!!!!

Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms

*!--- The ping is successful. The first ping fails while the
!--- device attempts to map via ARP for the peer MAC address.*

host_port#

show arp

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	10.1.1.100	-	0008.a390.fc80	ARPA	FastEthernet0/24

Internet	10.1.1.254	0	0060.834f.66f0	ARPA	FastEthernet0/24
----------	------------	---	----------------	------	------------------

!--- There is now a new MAC address entry for the peer.

•

فيضم المذفانم نيب ICMP لاصتارابتخا أديا

اذه لاصتالارابتخا لشف host_port (10.1.1.100) > لاصتالارابتخا host_port_2 (10.1.1.99) لواجي، لاشملا اذه يف
حجني ةطلتخملا ذفنملا لىل رخأ فيضم ذفنم نم لاصتالارابتخا لازي ال، كلذ عمو

```
<#root>
```

```
host_port_2#
```

```
ping 10.1.1.100
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.100, timeout is 2 seconds:
```

```
.....
```

```
Success rate is 0 percent (0/5)
```

```
!--- The ping between host ports fails, which is desirable.
```

```
host_port_2#
```

```
ping 10.1.1.254
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.254, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

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

```
!--- The ping to the promiscuous port still succeeds.
```

```
host_port_2#
```

```
show arp
```

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
----------	---------	-----------	---------------	------	-----------

```
Internet 10.1.1.99 - 0005.7428.1c40 ARPA Vlan1
Internet 10.1.1.254 2 0060.834f.66f0 ARPA Vlan1
```

!--- The ARP table includes only an entry for this port and
!--- the promiscuous port.

اهحالصاوا عاطخأل فاشكتسا

اهحالصاوا VLAN تاكبش عاطخأ فاشكتسا

ةصاخال VLAN ةكبش تانويكت عم ثدحت يتللا عئاشلال لكاشملا ضعب مسقلا اذه لوانتي

1 ةلكشملا

<mod/port> نأل طشن ريغ ىلع اهنبيعت مت <mod/port> :PM-SP-3-ERR_INCOMP_PORT: هذه أطخال ةلاسرى قلتت
لصتا طخ ذفنم وه

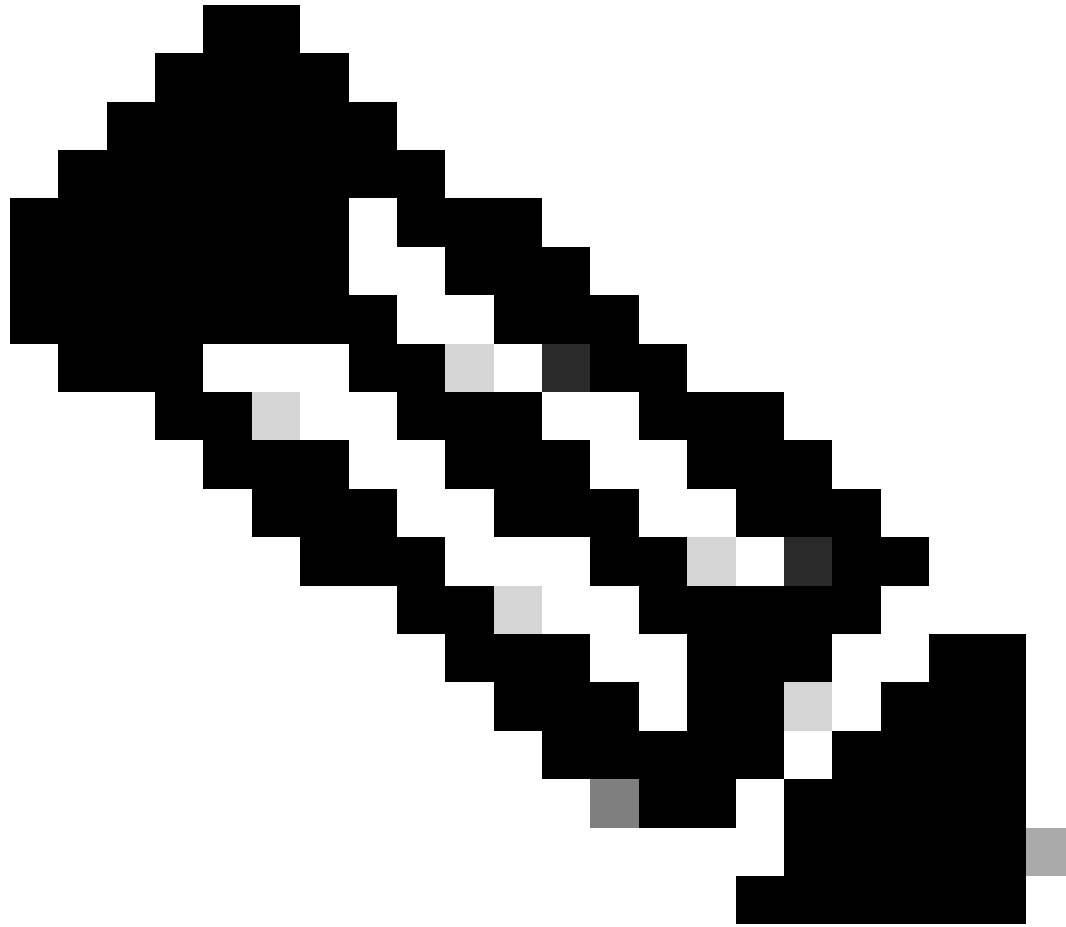
انه حضوم وه امك ،بابسأ ةدعل هذه أطخال ةلاسرى ضرع نكمي

لوزعم VLAN ذفنم نيويكت دييقت ىلع Catalyst 6500/6000 10/100-Mbps ةيظمنلا تادحولا لمعت ،ةزهجأل دويقل ارظن :1 - حرشلا
ذفنم وأ ،ةياغ نيتماعد نيبة حسف وأ ،لصتا طخ هسفن يوتسملل ASIC سفن نمض دحاو ذفنم نوكي امدنع يعم تجم وأ
Catalyst ةيظمنلا ةدحولا ىلع اذفنم 48 و ةيظمنلا تادحولا مطعم ىلع اذفنم 12 يف ليكولل ASIC مكحتي). طلتخم PVLAN
6500/6000 10/100- ةزافح ةداملا ىلع ديغانيملا نم فينصت ةقيثو اذه نم مسق [دويحل او دع او قلا](#) يف لودجلا [دوي](#) .(6548-
مببس ةدحوم و

ىلع فلتخم ASIC ىلع ذفنم رايتخاب لكي لعف ،ذفنملا كلذ ىلع ةصاخال VLAN ةكبش لمعد كانه نكي مل اذا :1 - لجال عارج
ليكشت انايم VLAN ةعامجال وأ لوزعملا ،انيملا طيشنت تدعأ in order to تلزأ .ةفلتخم ةيظمن ةدحو ىلع وأ ةيظمنلا ةدحولا
رمأ لمع فاقاي! نم امو رمأ لمع فاقايالا ردى أو

يكيما نيديلا يئاق للتلا وأ بوغرمللا يكيما نيديلا عضولا ىلع يضارتفا لكشب وأ ايودي ذفانملا نيويكت مت اذا :2 - حرش

،انيملا طيشنت تدعأ in order to تردصأ .switchport mode access رمألا مادختساب لوصو عوضوك ذفانملا نيويكت :2 - لجال عارج
رمأ لمع فاقاي! نم امو رمأ لمع فاقايالا



ليوحت تادحو وىلع اذفنم 12 دييقت قبطنى ال ،ثدخال تارادصل او 12.2(17a)SX رادصل ال Cisco IOS جمانرب يف :تظالم
WS-X6548-RJ-45 و WS-X6548-RJ-21 و WS-X6524-100FX-MM Ethernet تنرثي ال

2 ةلكشم ال

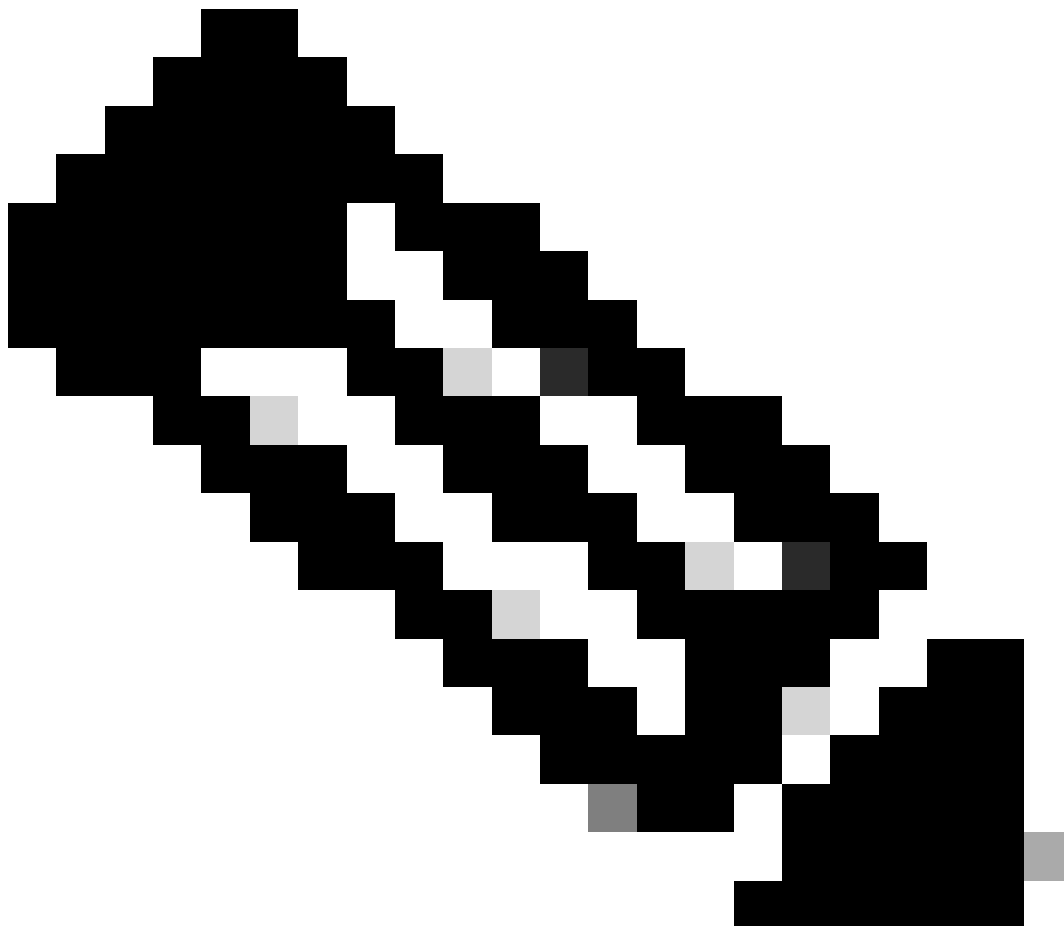
ةيالات ال لئاسرلا يدحا هجاوت ،ةصاخ ال VLAN ةكبش نيوكت ءانثأ

Cannot add a private vlan mapping to a port with another Private port in the same ASIC.
Failed to set mapping between <vlan> and <vlan> on <mod/port>

Port with another Promiscuous port in the same ASIC cannot be made Private port.
Failed to add ports to association.

وَألوزعم VLAN ذفنم نيوكت ديقت ىلع Catalyst 6500/6000 10/100-Mbps ةيظمنلا تادحولا لمعت ،ةزهجال دويقل ارظن :حرشلا ذفنم وأ ،ةياغ نيتماعد نيبحس ف وأ ،لاصتا طخ هسفن يوتسملل ASIC سفن نمض دحاو ذفنم نوكي ام دنع يعمتجم PVLان ةيظمنلا ةدحولا ىلع اذفنم 48 و ةيظمنلا تادحولا مظعم ىلع اذفنم 12 في ليكولل ASIC مكحتي). طلتخم PVLان 6548.) [دوزي](#) في لودجال [دودجال او دعاولا](#) في لودجال [دوزي](#) (6548.) ةيظمن ةدحو 6500/6000 10/100-mbps ةزافح ةداملا ىلع ديغانيملا نم فينصت ةقيثوا اذه نم مسق [دودجال او دعاولا](#) في لودجال [دوزي](#) (6548.) ةيظمن ةدحو 6500/6000 10/100-mbps.

اذا PVLان ذفنم حبصي نأ نكمي ذفنملا ناك اذا ام ىلا ريشي يذلاو ،(CatOS) **show pvlan capability** رمألا رادصاب مق :تقيدلا ءارج! ةدحولا ىلع فلتخم ASIC ىلع ذفنم ءاقتنا كي لعف ،ددحوملا ذفنملا كلذ ىلع ةصاخلا VLAN ةكبشل معد كانه نكي مل ةفلتخم ةيظمن ةدحو ىلع وأ ةيظمنلا.



ليوحت تادحو وىلع اذفنم 12 ديقت قبطني ال ،ثدخال تارادصلال او SX(17a) 12.2 رادصلال Cisco IOS جمانرب في :تظالم
WS-X6548-RJ-45 و WS-X6548-RJ-21 و WS-X6524-100FX-MM Ethernet. تنرثيال

3 ةلكشمل

ةيساسال ةمظنالاضعب لىلع ةصاخال VLAN تاكبش نيوكت كنكمي ال

[ةفوفصم ةزافح ةدام معدحاتفم ةزافح ةدام VLAN صاخ](#) تلحأ .ةصاخال VLAN تاكبش لىسساسال ماظنل معدنم ققحت :تقدلا
ليكشلال أدبت تنأ نأ لبق PVLANS معد ةغيص ةيجمربو ةصنم كنارقي نأ

4 ةلكشمل

حاتفم لىلع لزعى ءانيمال لىلطبري نأ ةادأ كسمي ال عيطتسي تنأ MSFC 6500/6000 ةزافح ةدام لىلع

طلتخم (16/1 أو 15/1) MSFC لىل ذفنم لىل نأ ن ققحت ،(فرشمل كرحمل) Supervisor Engine في رارقلا

<#root>

```
cat6000> (enable)
```

```
set pvlan mapping primary_vlan secondary_vlan 15/1
```

```
Successfully set mapping between 100 and 101 on 15/1
```

نيعي ةقيثواذه نم مسق [ليكشت 3 ةقبطلا](#) نأ امب MSFC لىل نراق VLAN لىل لكش ،اضيأ

5 ةلكشمل

ةيعمتجملا وأ ةلوزملا VLAN تاكبش لىل VLAN ةكبش ةهجاو طيشنت كنكمي ال ، **no shutdown** رمال رادصل عم

ةيعمتجملا وأ ةلوزملا VLAN تاكبش لىل VLAN ةكبش ةهجاو طيشنت كنكمي ال ،ةصاخال VLAN تاكبش ةعبيطل ارطن :تقدلا
يساسأ VLAN لىل بستني نأ نراق VLAN لىل طشن طقف عيطتسي تنأ

6 ةلكشمل

ةكبشل 3 ةقبطلا تاهجاو ىلع اهيلع فرعتلا متي تال ARP تال اذياضقنت ال MSFC/MSFC2 عم Catalyst 6500/6000 ةزهجأ يف PVLAN.

جرت الو ةقصلال ARP تال اذياضقنت 3 ةقبطلا ةصاخلا VLAN ةكبش تاهجاو ىلع اهيلع فرعتلا متي تال ARP تال اذياضقنت. ARP اذياضقنت تال اذياضقنت، كذلذ، ARP تال اذياضقنت اذياضقنت، ةلاسر ءاشناب IP ناو نع سفنب ةذيدجل ةزهجأ لاصتا موقفي رما اذيه، اذياضقنت PVLAN لخدم ARP تال اذياضقنت وأ تفضأ in order to تردصأ. ريغت {upper}mac address ن لخدم ءانمي

<#root>

Router(config)#

```
no arp 10.1.3.30
```

IP ARP:Deleting Sticky ARP entry 10.1.3.30
Router(config)#

```
arp 10.1.3.30 0000.5403.2356 arpa
```

IP ARP:Overwriting Sticky ARP entry 10.1.3.30, hw:00d0.bb09.266e by
hw:0000.5403.2356

ثدحأ تارادصال او 12.1(11b)E رادصال Cisco IOS جم انرب يف **no ip sticky-arp** رمال رادصا وه رخأ راخي.

ةلص تاذ تامولعم

- [دعاق تال مالعا - Cisco Catalyst 2955 Series Switches تال وحملا](#)
- [VLAN \(VACLs\) ةكبش ىل لوصول يف مكحتلا مياو ةصاخلا VLAN تالكبش مادختساب ةنمألا تالكبش ل](#)

- [LAN تالشبش لى وحت ةى نقت معد](#)
- [Cisco نم تاليزنتلا وى نفل ا معدلا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن مة و مچم مادختساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت
ملاعلاء ان ا عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل م عدد ي و ت 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 أ ة مچرت ل ض ف أ ن أ ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت م م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه 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 أ ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا