

لخال نم VLAN تاكبش ني ب هيچوتلا نيوكت Catalyst تالوحم

تايوتحمل

[عمدقمل](#)

[قيساسأل تابلطتم](#)

[تابلطتم](#)

[عمدختسملا تانوكملا](#)

[تخالطصلا](#)

[قيساسأ تامولعم](#)

[نيوكتلا](#)

[كبش ل ل يطيطختلا مسرلا](#)

[قيلمع حئاصن](#)

[تانويكتلا](#)

[حصلا نم ققحتلا](#)

[Catalyst 3850](#)

[Catalyst 4500-A](#)

[Catalyst 4500-B](#)

[اهخالص او عاطخال فاشكتسا](#)

[اهخالص او عاطخال فاشكتسا عارجا](#)

[قلاص تاذا تامولعم](#)

عمدقمل

Cisco تالوحم مادختساب VLAN تاكبش ني ب هيچوتلا نيوكت قيفيكت دنتسملا اذه فصوي Catalyst Series Switches.

قيساسأل تابلطتم

تابلطتم

نيوكتلا اذه عارجا لواح نأ لبق قيلاتلا تابلطتملا عافيتسا نم دكات:

- [تاكبش عاشن](#) ىلا عجرا، تامولعملا نم ديزملا VLAN تاكبش عاشن قيفيكت قفرعم [Ethernet VLAN Catalyst Switches تالوحم ىلع](#).
- لاصتالا طوطخ طباور عاشن قيفيكت قفرعم

عمدختسملا تانوكملا

قيلاتلا قيدياملا تانوكملا او جماربال تارادصا ىلا دنتسملا اذه يف قراولا تامولعملا دنتست:

- 16.12.7 قاطلا قيجمرب cisco IOS® ضكري نأ 3850 قزافح قدام
- 03.09.00E قاطلا قيجمرب cisco ios ضكري نأ 4500 قزافح قدام

ةصاخ ةي لمعم ةئي ي ف ةدوجومل ةزهجال نم دنتسمل اذ ة ف ةدراول ةامل عمل ةاشن ا مت تناك اذا .(يضا رتفا) حوسم نيوكتب دنتسمل اذ ة ف ةمدختسمل ةزهجال ةيمج ةادب رما يال لمحتحمل ريثا للل كمهف نم دكاتف ،ليغش تال دي ق ك تكبش

تاحال طصال

تاحال طصال لوح ةامل عمل نم ديزم يل ل ووصل لل ةينقتل Cisco تاحيملت تاحال طصال عجار .تادنتسمل

ةلصل ةا ذ تاجت نمل

ةي لالتل جماربالاو ةزهجال ةارادصل عم نيوكتلا اذ ة م ادختسلا نكمي امك

- دعب امو Catalyst 3k/9k لوحم يا
- لوصول ةقبط لوحمك هم ادختسلا متي ،Catalyst ةالوحم جذومن يا

ةيساس ةامل عمل

ي ف حاتفم 3850 sery ةزافح ةدام عم VLAN ني ب دشحتلل ليكشت ةني ع ةقيثو اذ ة دوري ةقبط نأ امب حاتفم 4500 sery ةزافح ةدام نانا ةقيثولا لمعتسي .ويرانيس ةكبش ي جذومن ليكشت ي قلتلي 3850 ةزافح ةداملا .3850 ةزافح ةداملا يلى ةرشابم طبري نأ حاتفم (L2) 2 يلى ريشي لجنج يلاتلا ام دنع تنرتنالا يلى بهذي نأ رورم ةكرح لكل قي رط ري صقت اضيا يرخا ةاهجوم زارط و ةي امح رادج تنرتنالا ةباب لادبتسلا كنكمي .دي دخت جاحسم Cisco

نيوكتلا دنتسمل اذ ة ضرعي ال كلذل ،ةلصل يذ ريغ Cisco ةجوم نم نيوكتلا :ةظحال

ءاكبشو ةفلتخم مداصت ةالاجم ي ف ةزهجال VLAN ةاكبش ل صفت ،ةلوحم ةكبش ي ف اهضعبب VLAN ةكبش لخاد ةدوجومل ةزهجال ل صتت نأ نكمي .(L3) 3 ةقبطلا نم ةي عرف زاهج ةلصفنم VLAN ةاكبش ي ف ةدوجومل ةزهجال بلطتت .هيجوتلا يلى ةجالحا نود ضعبلا ضعبلا اهضعبب لاصتال لهيجوت

اما زاهجال نوكي .VLAN ةاكبش ني ب لاصتالا ري فوتل L3 هيجوت زاهج L2-only ةالوحم بلطتت نم ديدجال عونل نمضتي .هسفن لكيهالا يلى يرخا ةي طمن ةدحو ي ف و ل و ح م ل ل ا ي ج ر ا خ نأ ددحي ،طبرح اتفم ملتسي .3850 كلذ يلى لاثم .لوحملا لخاد هيجوتلا ةي ناكم ةالوحملا VLAN ةي اغلا يلى بسانم ةانيملا يلى طبرلا لسريو ،VLAN يرخا يلى بستني طبرلا

يتلا ةفيظولا و ةعومجملا يلى ةانب ةكبشلا ل صفب ي جذومنلا ةكبشلا مي صت موقبي ةزهجال يلى ع طقف ةيس دنهلا VLAN ةكبش يوتحت ،لاثملا لي بس يلى .زاهجال اه يلى مي تني ةطبترم ةزهجال يلى ع طقف ةي لاملا VLAN ةكبش يوتحت امنيب ،ةس دنهلا مسقب ةطبترم شحتلا VLAN ةكبش لك ي ف ةدوجومل ةزهجال نكمي ي ف ،هيجوتلا ني كمتب تمق اذا .ةي لاملاب مي صت نأ .هسفن ثبلا لاجم ي ف ةزهجال ةيمج نوكت نأ يلى ةجالحا نود ضعبلا اهضعب يلى لاصتالا دي قتب لوؤسملل مي صتلا حمسي .ةي فاضا ةدئاف اضيا هل اذ ة VLAN ةكبش مئوق م ادختسلا كنكمي ،لاثملا لي بس يلى .لوصول مئوق م ادختسلا VLAN ةاكبش ني ب ةكبش يلى ع ةدوجومل ةزهجال يلى لوصول نم ةيس دنهلا VLAN ةكبش دي قتل لوصول ةي لاملا VLAN .

نم لوحم يلى ع VLAN ةاكبش ني ب هيجوتلا نيوكت ةي فيكي حضور ي ذللا ويديفلا اذ ة يلى ع جرا ني ب هيجوتلا نيوكت ةي فيكي ،ةامل عمل نم ديزم يلى ع لوصولل Catalyst 3550 ةلسلسلا . 3 ةقبطلا ةالوحم يلى ع VLAN ةاكبش

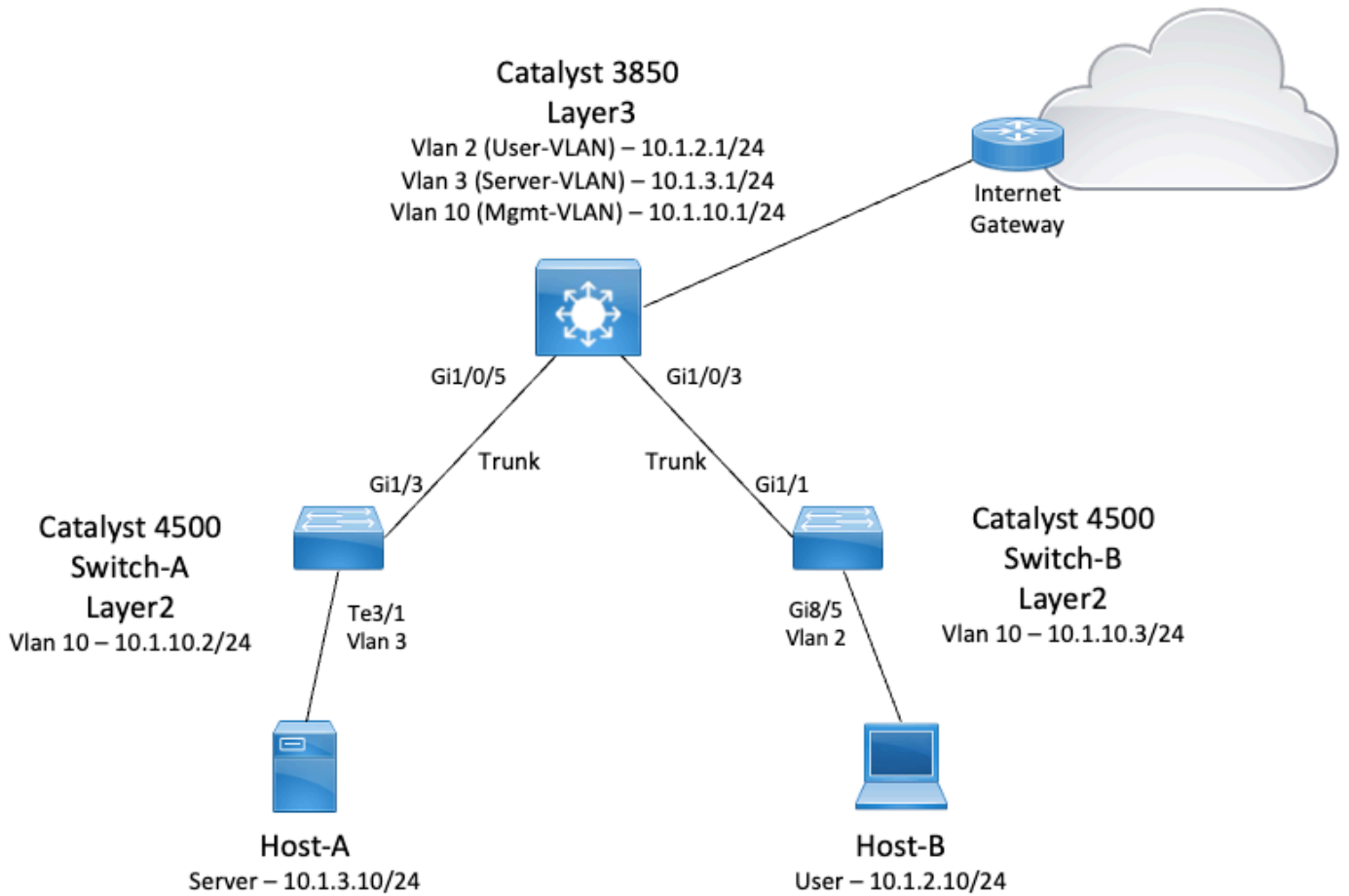
نيوكتالا

دنتسمل اذه يف ءحضومل تازيمل نيوكت تامولعم كل مّدقّت، مسقلا اذه يف

مءدختسمل رم اوألا لوح تامولعمل نم ديزم يلع روثعلل رم اوألا ثحب ءادأ مءدختسأ: ءظءالم لثم تاودأ يلل لوصولل نيلجسمل Cisco مءدختسمل طقف نكمي. ءة لءاد ءادأ هءه. انه ءرءال ءة لءادال تامولعمل او اذه

ءكبشلل يطيءءلل مسرلا

يلاءلل ءكبشلا ءاءع| دنتسمل اذه مءدختسي



نيلب VLAN كرتشم ءشء 3850 ءزافء ءءامل عم ءكبش ءنيء ءوزي، ينياب مسر اذه يف عم يئاثلل يوسملا نم زاءءك Catalyst 3850 switch لوحمل لمعي نأ نكمي. ءفلءءملا ءازءال نيلب هيءوئل رفويو لءالئل يوسملا نم زاءءك لمعي لوحمل لءءلل IP. هيءوئل ليطءء مء لكشب ip routing نيلب نم ءكأء، VLAN ءاكبش

لمءسملاب نيلبي VLANs ءالءل اذه:

- VLAN 2 — User-VLAN
- VLAN 3 — Server-VLAN
- VLAN 10 — MGMT-VLAN

ءكبش ءهءاول IP ناوئع فيضم زاءءو مءاء لك يلع ءة يءارءءال ءرابعلل نيوكت نوئي نأ بءي ءباوبلل نوكت، مءاوئل ءبسئللاب، لاءملا ليلبس يلع. 3850 يلع قباوءءل يءلل VLAN


```

version 16.12
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service internal
service call-home
no platform punt-keepalive disable-kernel-core
!
hostname SW_3850
!
!--- IP routing enabled for Inter VLAN routing.

ip routing
!
!
no ip domain lookup
!
!
login on-success log
!
!
!
vtp mode off
!
!--- Output suppressed.

!--- Configure IEEE 802.1q trunks.
!--- Issue the switchport mode trunk command to force the switch port to trunk mode.
!--- Note: The default trunking mode is dynamic auto. If you establish a trunk link
!--- with the default trunking mode, the trunk does not appear
!--- in the configuration, even though a trunk has been established on
!--- the interface. Use the show interfaces trunk command to verify the
!--- establishment of the trunk.

!interface GigabitEthernet1/0/1 shutdown ! interface GigabitEthernet1/0/2 shutdown ! interface GigabitEthernet1/0/3 description
To_Switch-B switchport mode trunk
!
interface GigabitEthernet1/0/4
no switchport no ip address shutdown
!
interface GigabitEthernet1/0/5
description To_Switch-A
switchport mode trunk
!
interface GigabitEthernet1/0/6
no switchport
no ip address
shutdown
!interface Vlan1 no ip address shutdown !

!--- This SVI (Switch Virtual Interface) is the default gateway for Users.
!
interface Vlan2
description User-SVI
ip address 10.1.2.1 255.255.255.0
!

!--- This SVI is the default gateway for Servers.
!
interface Vlan3
description Server-SVI
ip address 10.1.3.1 255.255.255.0
!

```

!--- This SVI is the default gateway for other L2 switches management interface.

```
!  
interface Vlan10  
  description Management-SVI  
  ip address 10.1.10.1 255.255.255.0  
!
```

!--- This route statement allows the 3850 to send Internet traffic to the Cisco router.

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.2  
ip forward-protocol nd ip http server ip http authentication local ip http secure-server  
!  
!  
!  
line con 0  
line vty 5 15  
!  
end
```

فأقوي إلى VLAN (VTP) كبش لاصتا طخ لوكوتورب ني عت مت، لاثم ل اذهل: **مظالم**
فأقوي إلى VTP تبتثي نأ لالتل رمأل اجاتفم اذه لمعتسي. تالوحم ل عي مج ل ع لي غشت ل
بولسأ ل لكشت لم اش نم ني عي لمعتس مل نأ ةثالث VLANs ل قلخي نأو

```
SW_3850(config)#vtp mode off  
Setting device to VTP Off mode for VLANs.  
SW_3850(config)#vlan 2  
SW_3850(config-vlan)#name User_VLAN  
SW_3850(config-vlan)#exit  
SW_3850(config)#vlan 3  
SW_3850(config-vlan)#name Server_VLAN  
SW_3850(config-vlan)#exit  
SW_3850(config)#vlan 10  
SW_3850(config-vlan)#name Mgmt_VLAN  
SW_3850(config-vlan)#exit  
SW_3850(config)#end  
Catalyst 4500-A
```

Switch-A#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 15360 bytes

```
!  
! Last configuration change at 01:06:17 UTC Wed Nov 16 2022  
!  
version 15.2  
no service pad  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
no service password-encryption  
service internal  
service compress-config  
!  
hostname Switch-A  
!  
no ip domain-lookup no ip dhcp snooping information option !! login block-for 60 attempts 3 within 60 login delay 1 login quiet-mode access-  
testblock login on-failure log login on-success log vtp mode off  
!  
! spanning-tree mode pvst spanning-tree extend system-id !  
!  
vlan 3 name Server-VLAN ! vlan 10 name Mgmt-VLAN  
!
```

!--- Output suppressed

```
! interface GigabitEthernet1/1 shutdown ! interface GigabitEthernet1/2 shutdown ! interface GigabitEthernet1/3 switchport mode trunk
!
```

!--- Configure Server (Host-A) to be the on the access VLAN 3.

```
! interface TenGigabitEthernet3/1 switchport access vlan 3 switchport mode access
!
interface TenGigabitEthernet3/2
 shutdown
!
interface TenGigabitEthernet3/3
!
interface TenGigabitEthernet3/4
!
```

!--- Output suppressed.

!--- IP address on VLAN 10 manages this switch.

```
! interface Vlan1 no ip address ! interface Vlan10 ip address 10.1.10.2 255.255.255.0
!
ip forward-protocol nd
ip http server
ip http banner
ip http authentication local
!
```

!--- Configure the default gateway so that the switch is reachable from other VLANs/subnets. The gateway points to the VLAN 10 interface the 3850.

```
ip default-gateway 10.1.10.1
ip forward-protocol nd ip http server ip http banner ip http authentication local
!
! line con 0 stopbits 1 line vty 0 4 logging synchronous transport input all line vty 5 15 logging synchronous transport input all !
end
```

Catalyst 4500-B

Switch-B#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 6841 bytes

```
!
! Last configuration change at 10:44:33 UTC Tue Nov 15 2022
!
version 15.2
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service compress-config
!
hostname Switch-B
!
boot-start-marker
boot system bootflash:cat4500es8-universal.SPA.03.11.06.E.152-7.E6.bin
boot-end-marker
!
!
vrf definition mgmtVrf
!
 address-family ipv4
```

```

exit-address-family
!
address-family ipv6
exit-address-family
!
!
no aaa new-model
hw-module module 7 mode 1
!
!
!
!
!
!
!
!
!
vtp mode off
!
! spanning-tree mode pvst spanning-tree extend system-id !
vlan 2
name User-VLAN
!
vlan 10 name
Mgmt-VLAN
!
!interface GigabitEthernet1/1 switchport mode trunk
!
interface GigabitEthernet1/2
!
interface GigabitEthernet1/3
shutdown
!
interface GigabitEthernet1/4
shutdown
!

!--- Output suppressed.
!--- Configure User (Host-B) in VLAN 2.

!interface GigabitEthernet8/5 switchport access vlan 2 switchport mode access !
!--- Configure the management IP address in VLAN 10.
!interface Vlan1 no ip address ! interface Vlan10 ip address 10.1.10.3 255.255.255.0
!

!--- Define the default route so that the switch is reachable.
!
ip default-gateway 10.1.10.1
ip forward-protocol nd
ip http server
ip http banner
ip http authentication local
!
! line con 0 stopbits 1 line vty 0 4 login transport input none !! end

```

ةحصللا نم ققحتلا

جحص لكشب لمعي نيوكتلا نأ نم دكأتلل اهم ادختسا كنكمي تامولعم مسقلا اذه رفوي

جَرْمُ ليلحت ضرعل (OIT) جارخإلا مجرتم ةادا مدختسا . **show** رمأوا ضعب جارخإلا مجرتم ةادا معدت ةيلخاد Cisco ةادا هذو . **show** رمألا

[يَعْرِضُ رِمَالًا لِجِدْلِ عَجَار](#)، رِمَالًا رَطَسَ هَجَاوَرِمَاوًا لَوْحَ لِيَصَافِتَ يَلْعَ لَوْصَحَلَلْ: **عَظْمَالَم**
يَلْخَادُ CISCO دَنْتَسْمِ اذِهِ . [رِمَالًا رَطَسَ هَجَاوَل](#)

هَذِهِ لَثَمُ تَاوَدًا يَلْ لَوْصَوْلَا نِيَلْجَسْمَالَا CISCO يَمْدَخْتَسْمَلْ طَقْفِ نَكْمِي: **عَظْمَالَم**
يَلْخَالَا هِيَلْخَادَلَا تَامَوْلَعْمَلَاو

Catalyst 3850

• عَضْوُ vtp تِيَدْبَأُ

```
SW_3850#show vtp status
```

```
VTP Version capable          : 1 to 3
VTP version running         : 1
VTP Domain Name             :
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
Device ID                   : bc67.1c5d.3800
Configuration last modified by 10.0.0.10 at 0-0-00 00:00:00
```

```
Feature VLAN:
-----
```

```
VTP Operating Mode : Off
```

```
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs        : 8
Configuration Revision          : 0
MD5 digest                      : 0x7E 0xC3 0x8D 0x91 0xC8 0x53 0x42 0x14
                                0x79 0xA2 0xDF 0xE9 0xC0 0x06 0x1D 0x7D
```

• تَاهَاوَلَا لاصْتَا طَخ رَاهَاظًا

```
SW_3850#show interfaces trunk
```

```
Port      Mode                Encapsulation  Status      Native vlan
Gi1/0/3   on 802.1q trunking 1 Gi1/0/5 on 802.1q trunking 1
```

```
Port      Vlans allowed on trunk
Gi1/0/3   1-4094 Gi1/0/5 1-4094
```

```
Port      Vlans allowed and active in management domain
Gi1/0/3   1-3,10 Gi1/0/5 1-3,10
```

```
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gi1/0/3   1-3,10
Gi1/0/5   1,3,10
```

• show ip route

```
SW_3850#show ip route
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
```

+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is 10.100.100.2 to network 0.0.0.0

S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 10.100.100.2

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 8 subnets, 2 masks

```
C 10.1.2.0/24 is directly connected, Vlan2
L 10.1.2.1/32 is directly connected, Vlan2
C 10.1.3.0/24 is directly connected, Vlan3
L 10.1.3.1/32 is directly connected, Vlan3
C 10.1.10.0/24 is directly connected, Vlan10
L 10.1.10.1/32 is directly connected, Vlan10
C 10.100.100.0/24 is directly connected, GigabitEthernet1/0/2
L 10.100.100.1/32 is directly connected, GigabitEthernet1/0/2
```

Catalyst 4500-A

• عضو vtp تي دبا

Switch-A#show vtp status

```
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running     : 2
VTP Domain Name         : cisco.com
VTP Pruning Mode        : Disabled
VTP Traps Generation    : Disabled
Device ID                : 6400.f13e.dc40
Configuration last modified by 10.1.10.2 at 0-0-00 00:00:00
```

Feature VLAN:

VTP Operating Mode : Off

```
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs       : 32
Configuration Revision         : 0
MD5 digest                     : 0x0B 0x61 0x4F 0x9B 0xCD 0x1B 0x37 0x55
                               0xAB 0x0C 0xC1 0x4B 0xF8 0xDE 0x33 0xB3
```

• تاهجاولا لاصتا طخ راهظا

Switch-A#show interfaces trunk

```
Port      Mode          Encapsulation  Status      Native vlan
Gi1/3 on 802.1q trunking 1
```

```
Port      Vlans allowed on trunk
Gi1/3 1-4094
```

```
Port      Vlans allowed and active in management domain
Gi1/3 1,3,10
```

```
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gi1/3     1,3,10
```

Catalyst 4500-B

• عضو vtp تي دبا

Switch-B#show vtp status

```
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running     : 1
```

VTP Domain Name :
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
Device ID : 6c20.5606.3540
Configuration last modified by 10.1.10.3 at 11-15-22 10:42:29

Feature VLAN:

VTP Operating Mode : Off

Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 7
Configuration Revision : 0
MD5 digest : 0xEC 0xB4 0x8D 0x46 0x94 0x95 0xE0 0x8F
0xEE 0x1E 0xC7 0x9F 0x26 0x88 0x49 0x9F

• تاهجاوولا لاصتا طخ راهظا

Switch-B#show interfaces trunk

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Gi1/1	on	802.1q	trunking	1

Port Vlans allowed on trunk

Gi1/1 1-4094

Port Vlans allowed and active in management domain

Gi1/1 1-2,10

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

Gi1/1 1-2,10

اهجالصإو ءاطخأل فاشكتسا

اهجالصإو نيوكتلا ءاطخأ فاشكتسال مسقلا اذه مدختسا

اهجالصإو ءاطخأل فاشكتسا ءارچ

ةيلاال تاميلاعتلا مدختسا:

1. نم لزانة VLAN ل تصحف، VLAN هسفن ل نمض ءادأ كسمي نأ تنأ عيظتسي ال نإ. in order to ترصدأ. VLAN هسفن ل يف ءيغو رصم ل نأ دكأت ي نأ ءني م ءيغو رصم ل رصم ل سيل نإ. ءيجم رب cisco ios ل رمأ عضو نراق ضرع ل، نبيعت VLAN ل تصحف ققحتل. جحص لكشب ءطنش ل لكشت تنأ نأ دكأت، حاتفم هسفن ل يف ءهوجل و **show interfaces trunk** رمأ ل راصب مق، نيوكتلا نم لاصتال طخ طايترا نم بناج يأل ع ءي لصلأل VLAN ءكبش قباطت نم اضيأ ققحت. ءهوجل و رصم ل ءزهجأ ني ب ءي عرفل ءكبش ل ءانق قباطت نم دكأت.
2. هنأ نم دكأت ف، ءفلتخم VLAN تاكبش يف ءزهجال لاصتال رابتخا ل ع ارداق نكت مل اذا نأ نم، اضيأ دكأت (1 ءوطخ ل ءارچ). ءلباقم ل ءيضا رتفال ءباوب ل لاصتال رابتخا ل كنكمي نم دكأت. ءهجلصل VLAN ءهجاوب صاخ ل IP ناوع ل ريشت زاهجل ءيضا رتفال ءرابع ل ءي عرفل ءكبش ل ءانق قباطت.
3. ل ع يضا رتفال راسم ل نأ نم دكأت ف، تنرتن ل لوصول ل ع ارداق نكت مل اذا هجوم عم ءي عرفل ءكبش ل ناوع قباطت نم و، جحص ل IP ناوع ل ريشي 3850 ل وحم ل ءباوب هجوم نأ نم دكأت. **show ip interface-id** رمأ ل راصب مق، ققحتل. تنرتن ل ءرابع ءي ل ءل تاكبش ل و تنرتن ل تاهجوم هيدل تنرتن ل

ةلص تاذا تامولعم

- [Catalyst Switches تالوحم ىلع Ethernet VLAN تاكپش عاشنإ](#)
- [Cisco نم تاليزنتلا او ينقتلا معدلا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ م ف ن م دخت س م ل م عد و ت م م م دقت ل ة م ش ب ل و
م ك ة ق م ق د ن و ك ت ن ل ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م م چ ر م . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco مچرت م ا م د ق م م ت ل ا ة م ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا م ل ا ح ل ا و ه
ل ا ا م ا د ع و چ ر ل ا ب م ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت م ل و ئ س م
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) م ل ص ا ل ا م ز م ل چ ن ا ل ا دن ت س م ل ا