

EtherChannel ةانق قسانت مدع فاشتكاهف

تايوتحمل

[قمدملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[تاحالطصلا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[قسانتللا مدع فشك لمعي فيك](#)

[فشك بلقت EtherChannel ىرحتي](#)

[ةلص تاذا تامولعم](#)

ةمدقملا

يف اهفاشتكاه فيفيك و EtherChannel ةانق قسانت مدع لوح تامولعم دنتسملا اذه فصبي Cisco Catalyst تالدم.

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

دنتسملا اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

ةمدختسملا تانوكملا

ةنيعم ةيدام تانوكم وجمارب تارادصا ىلع دنتسملا اذه رصتقي ال

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي في ةدوجوملا ةزهجالا نم دنتسملا اذه في ةدراول تامولعملا عاشنإ مت تناك اذا. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه في ةمدختسملا ةزهجالا عيمج تآب رمأ يال لمتمحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا دي قكتكبش

تاحالطصلا

تاحالطصا لوح تامولعملا نم ديزم ىلع لوصحلل ةينقتلا Cisco تاحيملت تاحالطصا عجار تادنتسملا.

ةيساسأ تامولعم

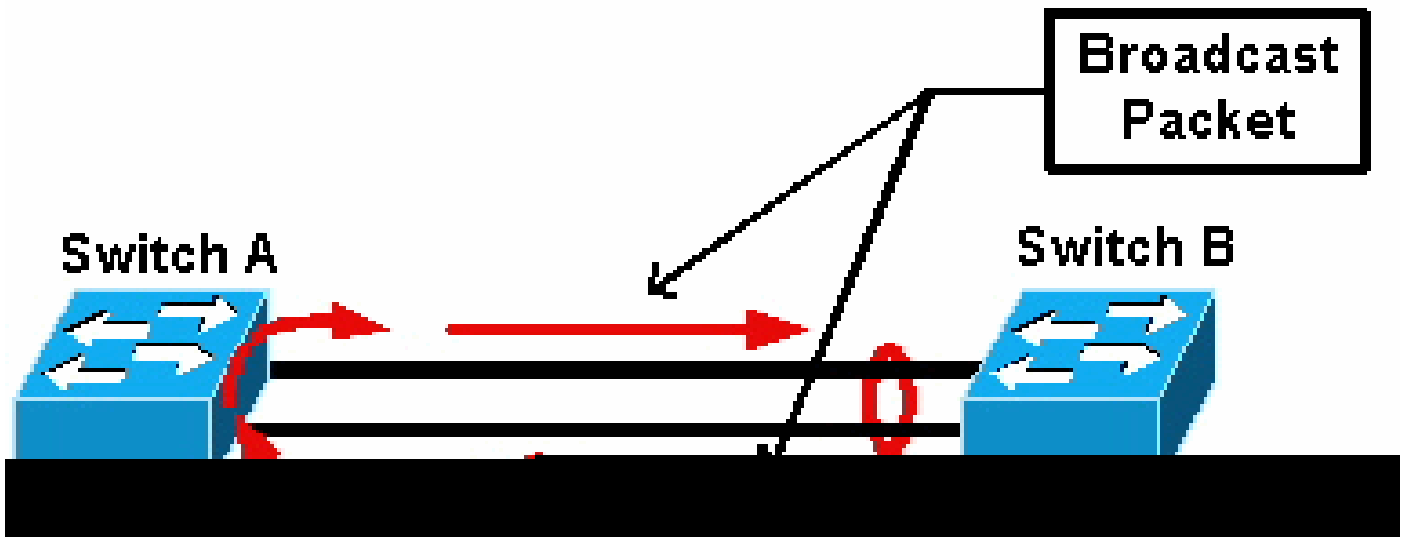
تلكش نوكي مه فيك وأ لمعي EtherChannels فيك لوح يليصفت ةقيثو اذه بهذي ال لىل ةفاضالاب، اهنويوكتو EtherChannels مهف ةي فيك لوح ليصافت رفوت يئلا قئاثولل [لىل ينقتلا معدلا ةحفص عجار](#)، ةفلتخملا Catalyst تالوحم نيبي تانويوكتلل جذومن

EtherChannel.

نم فدهلا .ديحو ي قطنم ءانيمك ضرعم ي عي ببط ءانيم نم عمجم ءومجم وه EtherChannel
ديحو ءانيم نا نم رفوتو قاطن ضرع ربكأ رفوي نا EtherChannel

نوكي ءانيم ينقي ال نا .ديحو ءانيمك EtherChannel (STP) لوكوتورب يري ءرجش - رسجي
تقلخ تنك عي طتسي ءطوش نا forwarding، ءانقلا نم بناج الك يلع قفاوتم

الاثم ططخملا اذه مدقي



شبال ءمزح

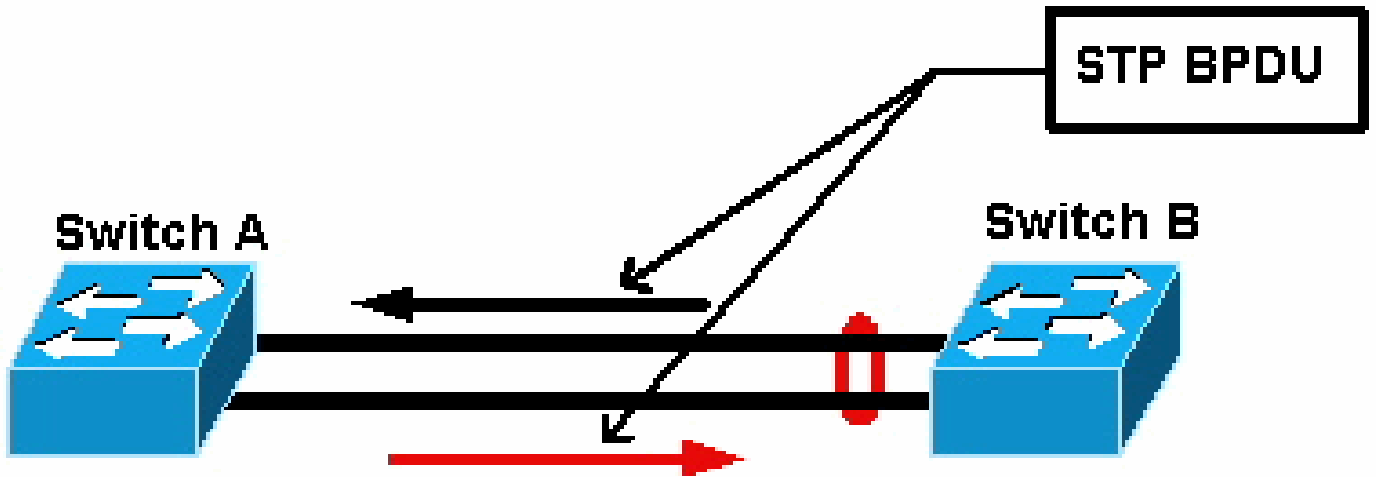
ربتع او، ءانق ي ف اتسيل ني لصف نم ني ئي ئاي زي ف ني طاب ترا يلع لم تشي A لوحملا ناك اذا
شب ءمزح وا شب ءمزح لسري B لوحملا نا ف، ءانقلا نم اعزج اهسفن تا طاب ترالا هذه B لوحملا
(أ) لوحملا يلع ءانقك اع م تا طاب ترالا عي ممتي ال هنأل ارطنو . A لوحملا ءفورعم ريغ يدأ
اذهو . يطي طختلا مسرلا ي ف حضورم وه امك، (ب) لوحملا يلا رخأ ءرم ءمزحلا هي جوت ءداع ممت
هأجت ال ي ءراش ال (ب) لوحملا يلع هي جوتلا ءداع لودج ريغيغو ءمزحلا راركت ي ف ببستي
ئطاخلا

Cisco نم (PAgP) ذفنملا عي ممت لوكوتورب لثم ءصاخلا تالوكوتوربلا مي ممت م
تالوحملا ني ب قسانتلا دوجو نامضل IEEE (LACP) تا طاب ترا عي ممت ي ف مكحتلا لوكوتوربو
نيذه نم ي أمعد اهي ف ممتي مل تالاح كانه، كلذ عمو . اههيجوت ممتي يتلا ءرواجملا
Cisco تروط . رخأ تارابتعا ببسب امهل يطعت ممت وا، ني ماطنلا نم ي لبق نم ني لوكوتوربلا
راركتلا، ءمزحلا راركت عنم لجأ نم هل يطعتو ءانقلا قسانت مدع نع فشك لل ءصاخ ءيلا
ءزافح ءدامب ءمس اذه تدناس . قسانتملا ريغ EtherChannels ب ءطبت رملل رخأ ال لئاسملا و
4500/4000، 5500/6000، و 6500/6000، حاتفم و هو، regardless of the channel
يلع وأ، لم اخ، يئ اقلت، طشن، بوغرم بولسا

قسانتلا مدع فشك لمعي فيك

ءلاح ي ف ءانقلا ي ف ذفنملا عي ممت كراشنت . STP ب ديو ءانيمك EtherChannel تيأر
ءدحو رسج لوكوتورب تانا ي ب ءدحو لاسرنا نكمي و اهسفن (STP) ءعرفتملا ءرجشلا لوكوتورب
ابحرم ل صاف لكلا و (VLAN) ءي رهاظ ءي لحم ءكبش لكلا لهلابقتسا و (BPDU)

عوطخ اذه نأ ربتعي رواجم حاتفم و ةانق نوكي نأ طباورلا ربتعي حاتفم دحاو نإ ةلاحلا سيل اذه لاثملا اذه يف لمأت . قستم ريغ ي ، لصفم لاصتا نوكي نأ :



STP BPDU

STP ل نأ تضررتفا ، B لوحملا ينقي ام ني ب ، A لوحملا ينقي ال ، يطي طختلا مسرلا ي تادحو لسري نأ ضررتفي B لوحملا نأ ينعي اذه . بناج ب حاتفملا يلع ةانقلل ءانيم ني عي BPDU دحاو طقف ، STP ديحو ءانيمك ربتعت ةانقلا تمام ام . (BPDUs) رسجلا لوكتورب تانايب ايلعف هذه (BPDU) رسجلا لوكتورب تانايب ءدحو لاسرا متي . ةانقلا يلع VLAN لك كل تلسرا وه ملتسي a حاتفملا يلع ءانيملا نم دحاو طقف ، كلذل . ةانقلا يف طباورلا دحا ءطساوب يطي طختلا مسرلا ي ف دوسا مهسب اذه ليثمت متي و .

يلع رخآلا ذفنملا حبصي ، (BPDU) رسجلا لوكتورب تانايب ءدحو A لوحملا لبقتسي نأ ءعب يذلا ذفنملا عم ءانقك همزم متي ال ذفنملا نأ يل عجري اذه و . ني عمل STP ذفنم وه A لوحملا رسجلا لوكتورب تانايب تادحو لبقتسي الو ، (BPDU) رسجلا لوكتورب تانايب ءدحو ملتسا تادحو نألا لسري هناف ، (أ) لوحملا يلع ني عمل STP ذفنمك . (ب) لوحملا نم ءرشابم (BPDU) يرخا ءرم ، يطي طختلا مسرلا ي ف رمحألا مهسلاب ءلثمملا ، (BPDUs) رسجلا لوكتورب تانايب ، (أ) لوحملا نم (BPDUs) رسجلا لوكتورب تانايب تادحو (ب) لوحملا لبقتسي . (ب) لوحملا يل قسانت مدع فاشتكا متي و .

VLAN لك ، ءانقلا يف ءانيم ني عي دحاو طقف نأ ءيلا فشك بلقت EtherChannel بلطتي هب صاخ MAC ناو نع حاتفم ءزافح ءداملا يلع ءانيم لك يقلت ي . BPDUs ملتسي وأ لسري اما BPDUs لسري وه امدنع لمعتسي .

show port mac-address mod/port تنأ ردي نإ ناو نع كام اذه تي أري طتسي تنأ ، (CatOS) os ءزافح ءداملا : اءرخم لل جذومن اذه . show module mod رمألا وأ . ءعب اميفو 7.1(1) ءغيص يف رمألا

<#root>

Cat6k> (enable)

show port mac-address 2/7

Port Mac address

2/7 00-02-fc-90-19-2c

Cat6k> (enable)

show module 2 bold

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub	Status
2	2	16	10/100/1000BaseT Ethernet	WS-X6516-GE-TX	no	ok

Mod	Module-Name	Serial-Num
2		SAD05170009

Mod	MAC-Address(es)	Hw	Fw	Sw
2	00-02-fc-90-19-26 to 00-02-fc-90-19-35			

2 00-02-fc-90-19-26 to 00-02-fc-90-19-35

0.231 6.1(3) 7.1(1)

رمال show interface type mod/port ردت تنان ناونع mac ل تي ار عيطتسي تنان، حاتفم عزافح ةدام يل عي جمر ب® ل cisco ios ل جاتن انة ني ع اذه ي ف حضوم وه امك:

<#root>

Cat6k-CiscoIOS#

show interface fastEthernet 4/1

FastEthernet4/1 is up, line protocol is down (monitoring)
Hardware is C6k 100Mb 802.3, address is

0005.7461.c838

(bia 0005.7461.c838)

Description: I,NSP49,10.101.5.96,OCCRBC7505BN1A HSSI 1/0/0
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Full-duplex, 100Mb/s
input flow-control is off, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 262140
Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
119374 packets input, 8353326 bytes, 0 no buffer
Received 118782 broadcasts, 299 runts, 0 giants, 0 throttles
748 input errors, 14 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 input packets with dribble condition detected
9225693 packets output, 591962436 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

Cat6k-CiscoIOS#

مانيم STP ددعتي كلذ دعب، EtherChannel يلج رارم تساب بوانت BPDUs لسري وأملتسي لال نم mac address {upper} ردم لال نا
ادحاو اذفنم ةانقلا (STP) ةعرفتم لال ةرجش لال لوكوتورب ربتعي شيح، قسانت لال مدع يلج ةحضاو ةمالع هذه BPDUs لسري



نم (BPDU) رسچلا لوكوتورب تانايب تادحو يتأت أن نك مالم نم هنأ شيح، حماستلا ضع بة لآلآل هذه حيتت: **تظحالم** ريغت ي أن نكمي، (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب عيمجت دنع، لالم ليلبس يلع. ةفلتخم MAC نيوانع نأ بحة ةيلمعلا هذه نأ ريغ. ةانقلل ةفلتخملا بناوجل ني ب (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب ل ني عمل ذفنملا ريصق تقو نوضغ يف رقتست

EtherChannel ربتعا. فشكلا ةيلآ ةطساوب ةملتسملا او ةلسرمل (BPDU) رسچلا لوكوتورب تانايب تادحو نم لك صرحم تي 5 تيأرن |، امهم. يثا 30 نم رثكأ يف {upper}mac address فلتخم نم 75 BPDU's نم رثكأ فشكلا ةانقلا نا قسانتم ريغ تادادعلا/تقيقوتلا تادحو ريغت نكمي. تدعأ نوكي تادادع فشكلا {upper}mac address هسفن ل نم عباتتلاب نوكي BPDU's ةيلبقتسملا جماربلا تارادصا يف هذه

ةانقلا نيوكتم اذى ىتح قسانتلا مدع فاشتك لىغشت نكمي، ةيلآل هذهل ةماعلا ةعيبطلل ارظن: ةظحالم قسانتم لكشب.

نيلصتم، نيلصف نم نيلوحمو ةكبشلا يف لوحم عم جمربلا وأةزهألل يف ةلكشم كانه تناك اذى، لاثملا لىبس ىلع لوكوتورب تانايب تادحو لسري بناج لك نإف، هل صصخملا STP ذفنم نوكل يذلا بناجال ىلع ةقفاوملا امهنكمي ال، ةانقب رظنلا يغبني الو. قسانتلا فشك ةيلآ ةطساوب ضارعال هذه ىلع يوتحت يتل EtherChannels لىطعت نكمي. (BPDU) رسجال ةمسقنملا تاكبشلا يقالتب حمسي دق ريغتلا اذه نأل، اراض ايبناج اريثأت هرابتعاب اذه ىلا

ةطساوب (BPDU) رسجال لوكوتورب تانايب تادحو ضيف متي ال، (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب لىطعت ةلاح يف ىتح ل ناونعلا ىلا BPDU ل يف MAC ل يف ناونعلا نم ردصملا نم ريغت نمضتي ي، BPDU، ىلع ةجالعم نأ دعب STP ل. ةزهألل قأعم STP ناك اذى ىتح ةانقلا ىلع لمعي قسانتلا مدع فشك نأ ينعى اذه. BPDU ل لسري نأ اعنيملا

فشك بـلقـت EtherChannel ىـرحـتـي

ةـيـجـمـرـبـ cisco ios وـ CatOS ىـلـعـ ءـاوسـ دـحـ ىـلـعـ فشك تـنـكـمـ ،ايـضـارتـفا

لـمـأتـ CatOS. لـرمـألـاـ show spantree statistics mod/port [vlan] ،اذه تـمـتـأـ in order to تـردـصـأـ .ةـزـيـمـلـاـ لـيـغـشـتـ ةـبـقـارـمـ اضـيـأـ نـكـمـلـاـ نـمـ لـاـثـمـلـاـ اذه يـفـ:

```
<#root>
```

```
Cat6k> (enable)
```

```
show spantree statistics 2/5 199
```

```
Port 2/5 VLAN 199
```

```
!--- Output suppressed.
```

```
channel_src_mac          00-d0-5a-eb-67-5a
channel src count        73
channel OK count         1
```

```
Cat6k> (enable)
```

```
show spantree statistics 2/5 199
```

```
Port 2/5 VLAN 199
```

```
!--- Output suppressed.
```


channel_src_mac	00-50-14-bb-63-a9
channel src count	76
channel OK count	1

ةنيلعلا ءارءا ي ف تاملعملا [vlan] show spantree statistics mod/port ةمئاقلا هءه ءرشت

•

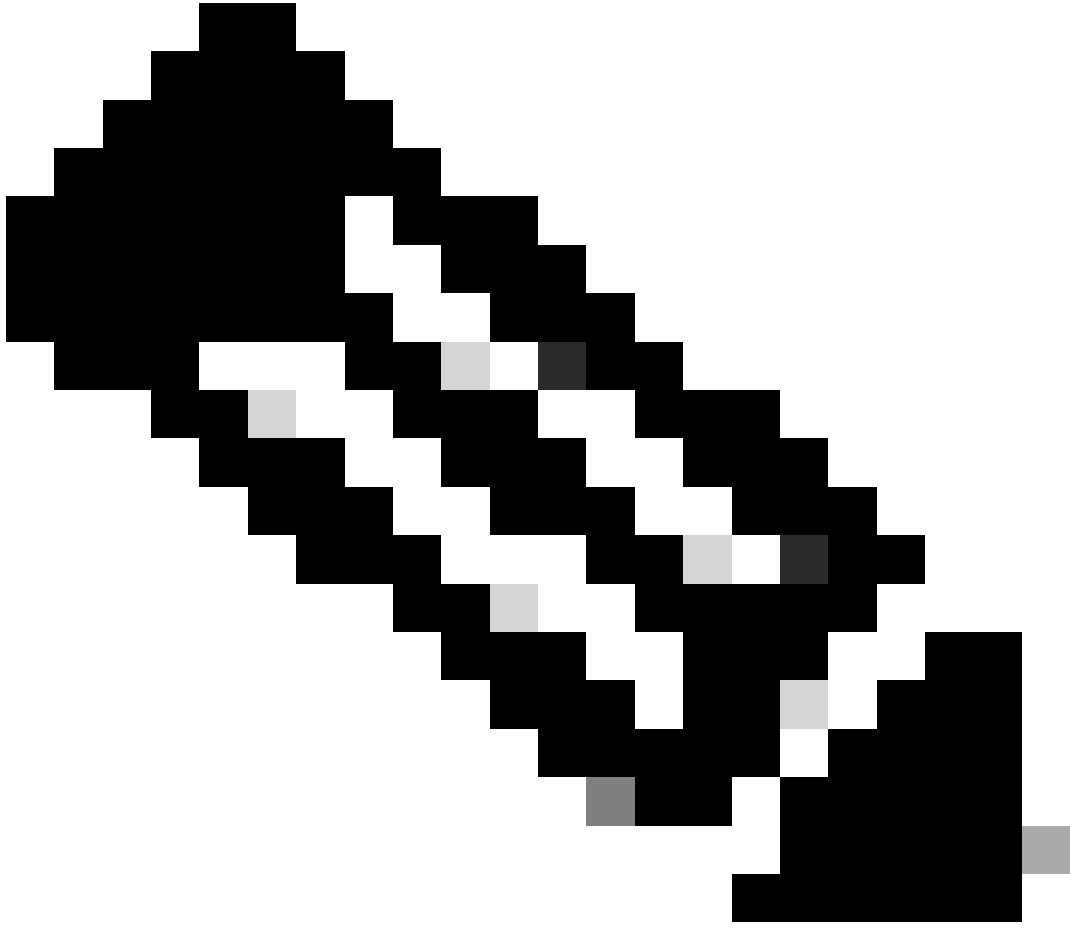
ةانقلا لعل ملتسي وأ لسري BPDU رءا نم {upper} mac address رءصملا ضرعي — channel_src_mac

•

مءءتساب اهلابقتسا وأ اهلاسا رامت يءلا (BPDU) رءءلا لوكوتورب تانايب تاءءو ءء يصءي — ةانقلا لل src ءءء ةفلءءءملا رءصملا لل MAC نيوانع

•

{upper} mac address هسفنلا عم عباتتلاب لسري BPDU) نم مقررلا ءءءي — ءرءلا ok ةانقلا



syslog لاو، ةلود handicap لخد تعضو ةانقلال يف ةوطخ لك 75، وه زواجتي نإ ام . ةانقلل src ددع ةم لعم دادزت : ةظحالم ةة ل لتخم جارخالال يتني ع يف رهظت يتللا MAC نيوانع نأ طحال ، اضيا . ترصدأ ةلاسر

رادص | EtherChannel misconfiguration كانه ن | CatOS ل جاتن | syslog يف ةلاسر أطخ اذه تيأر اضيا عي طتسي تنأ

<#root>

%SPANTREE-2-CHNMISCFG: STP loop - channel 2/5-12 is disabled in vlan/instance 199

ةنوكم ريغ ةانق نيوكت مت (auto/بوغ رم/on) تبت ي عون EtherChannel في misconfiguration نكمي كانه نأ ةلاسراذه ريشي ةلاسرلا نمض. ةعرفتملا ةرجشلا راركت تاقلح في ببستي امم، حيحص لكش ب

•

ةيطمنلا ةدحولا مقرر وه [dec]

•

ذفنملا مقرر وه [chars]

•

VLAN ةكبش مقرر وه [dec] VLAN

ةلاسرلا هذه كدعاست. أطخل ةلاسرا BPDUs %SPANTREE-2-CHNMISCFG2: بح امي، ثدخال تارادصلا او CatOS نم 8.1 رادصلا في دن ةلوهس رثكأ ةمه م مايق لل اهت عجارم نكمي و syslogs في نآلا ةدوجوم MAC نيوانع نأل اهال صا واطخال فاشكتسأ دنع اهال صا واطخال فاشكتسأ.

<#root>

%SPANTREE-2-CHNMISCFG2: BPDUs source mac addresses: [chars], [chars]

STP BPDUs ل نم {upper}mac address ردملا ةلاسراذه دوي. SPANTREE-2-CHNMISCFG ةلاسر ضرع دعب ةلاسرلا هذه رهظت لوكوتورب تانايب تادحول ردملا MAC نيوانع [chars] دعت، [chars]، ةلاسرلا نمضو. ةانقلا نم زجعي أطخل ببس نأ

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 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