

STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب نيسحت رذجل ةيامح مادختساب

تايوتحملا

[ةمدقملا](#)

[ةيساسالا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[تاجالطصالا](#)

[ةزيمللا فصو](#)

[رفوتلا](#)

[نوكوتلا](#)

[Cisco IOS ل. Catalyst 6500/6000 وCatalyst 4500/4000 جمارب نوكوت](#)

[Cisco IOS Software ل. Catalyst 2900XL / 3500XL و2950 و3550 جمارب نوكوت](#)

[يقاوو \(STP\) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب تانايب ةدحو ةيامح نيب قرفلا وه ام
\(STP\) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب رذج](#)

[نيلجلا ةلكشم ليج رذجل ةيامح دعاست له](#)

[قلص تاذا تاملعم](#)

ةمدقملا

يتلا ةنسحملا (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب رذج ةيامح تازيم دنتسملا اذه فصوي
نامالا ةرادالا ةيلباقو ةلوحملا ةكبشلا ةيقووثوم نسحت

ةيساسالا تابلطتملا

تابلطتملا

دنتسملا اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

ةمدختسملا تانوكملا

ةنيعم ةيдам تانوكموجمارب تارادصا يلع دنتسملا اذه رصتقي ال

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تاملعملا عاشنإ مت
تلك اذا. (يضارتفا) حوسمم نوكوتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجال عيمج تادب
رما يال لمتمحملا ريثاتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا ديكتكباش

تاجالطصالا


تاجالطصا لوح تاملعملا نم ديزم يلع لوصحلل ةينقتلا Cisco تاجيملت تاجالطصا عجار

تادنت سمل.

ةزيم لافصو

ةكبش لكة ضرفل ةكبش ل لوؤسمل ةلوسو يا يسايق ل STP لوكوتورب رفوي ال ةمه نوك نأ لكة ال ضرف لئاسول نكمي. نمآ لكش ب (L2) ةلدبم ل ةينال ةقبطال ةفلتخم ل ةيرادل انال م كحتت ثيح، كرتشم ل يرادل م كحتل تاذ تاكش ل ل في ةصاخ ةدحاو ةكبش في ةلدبم ل تاكش ل وأ.

رسج ل عضوم ل باسح ل دمتعي. ةلدبم ل ةكبش ل ل هي جوتل ةداع ل لكة باسح متي ةكبش يا في يسيسي ل رسج ل وه لدبم يا نوكي نأ نكمي. رخا تامل عم نيب نم، يسيسي ل رسج ل عم. آق بس م ددخم ع قوم في يسيسي ل رسج ل لضم ل لثم أ ل هي جوتل ةداع ل لكة نكلو رود ذاي ةميق لقا رسج فرعم لمحي ةكبش ل في رسج يا نإ، يسايق ل STP لوكوتورب يسيسي ل رسج ل عضوم ضرف لوؤسمل ل عيطتسي ال. يسيسي ل رسج ل.

 نيمأ ل ةلواحم في 0 ل يسيسي ل رسج ل ةيولوا ني عت لوؤسمل ل نكمي: ةظالم لقا MAC ناو نع و 0 اهت مي ق ةيولوا لمحي يذل رسج ل نكلو. يسيسي ل رسج ل عضوم نومضم ريغ ربت عي ةميق.

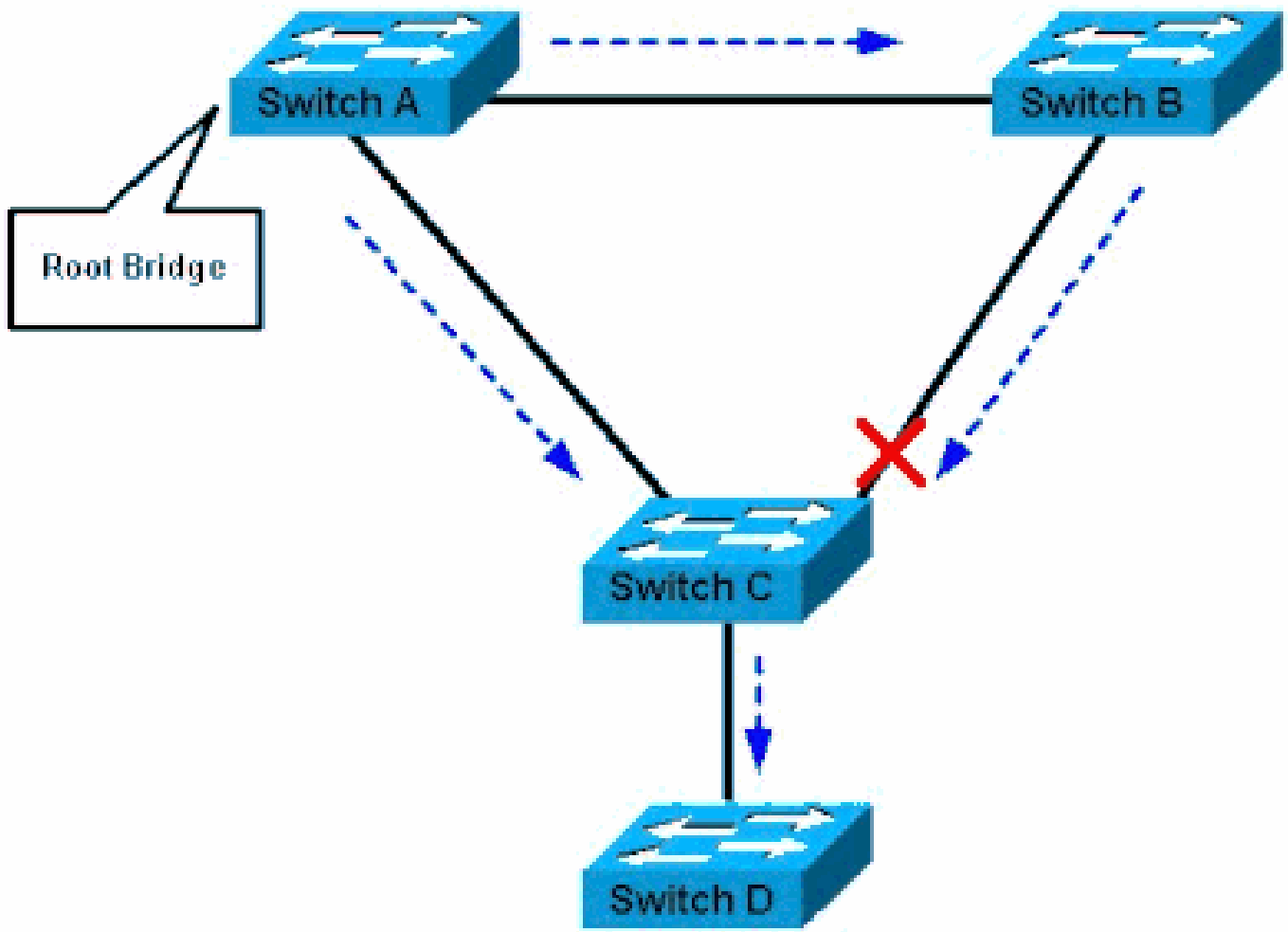
ةكبش ل في يسيسي ل رسج ل لادخا ضرفل ةقيرط Root Guard ةزيم رفوت.

ني عم ل ذفنم ل وه هي ل Root Guard نكي ممت يذل ذفنم ل نأ Root Guard ةزيم نمضت ل لصوت متي مل ام، ةني عم ذفانم نع ةرابع يسيسي ل رسج ل ذفانم عي م نوك ام ةداع لوكوتورب تاناي ب تادحو ل بقتسي رسج ل ناك اذا. أعم يسيسي ل رسج ل ل رثكأ وأ ني ذفنم اذ Root Guard لوحيسي ف، Root Guard ةزيم هي ل نكمم ذفنم ل ع (BPDU) ةقئافل STP رسج مدع ةلاح نأ (Root-inconsistent STP State) رذل ل عم ةقس تمل ل ريغ STP ةلاح ل ذفنم ل ةكرح هي جوت ةداع ل ممت ال (Listening State) عامتسال ةلاح أيلع في واست هذه رذل ل قاستا يسيسي ل رسج ل عضوم Root Guard ضرفي، ةقيرطال هذه بو. ذفنم ل اذ ربع رورم ل.

في عداخم ل يسيسي ل رسج ل ببستي نأ نكمي في ك مسق ل اذ في دوجوم ل لاثم ل حضوي Root Guard ةزيم دعاست نأ نكمي في ك و ةكبش ل ل ع تالكشم ثودح.

VLAN ةكبش ل يسيسي ل رسج ل او، ةكبش ل زكرم B و A نالوحم ل لكشي، 1 ةروصل ل في ضرعت C. بناج ل ل ع C و B نيب طابترال ل رظح م. لوصو ةقبط ل دبم نع ةرابع (ج) لدبم ل STP BPDU تادحو قفدت مهسأل.

1 ةروصل ل

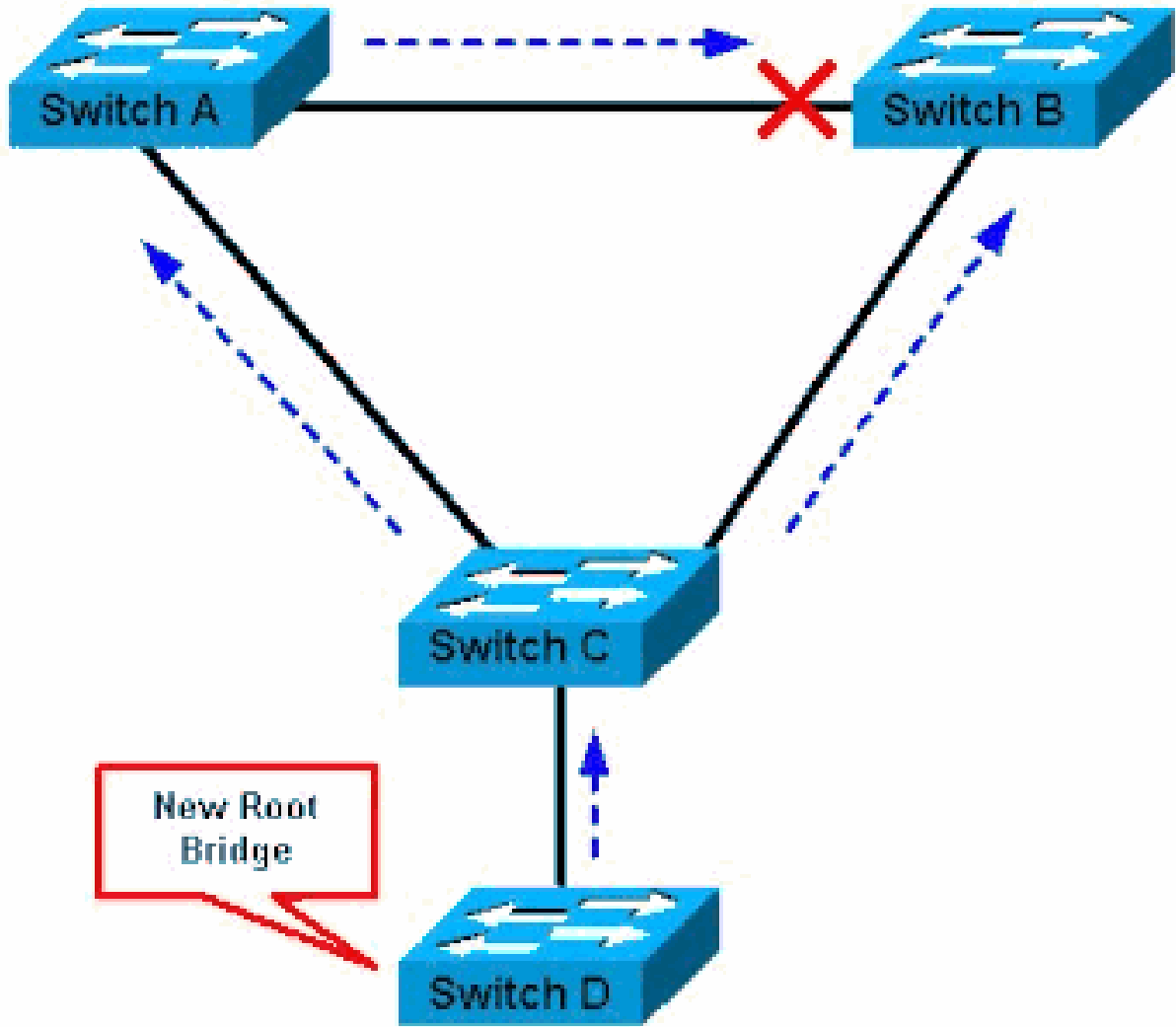


سڀڻرلا رسڄلا وه A لوجمل

ىلع (STP) ءعرفتملا ءرڄشلا لوكوتورب ىف ءكراشملا ىف D زاڄلا اءبى ، 2 ءروصللا ىف ءزهءا ىلع ءماربلا ىللا ءءنتملا رسڄلا اءابىب طء لىغشء مءى ، لالملا لىبب (ء) رسڄلا ءىولوا ءناك اذا . ءمدءلا ءوزم ءكبشب اهلصىوب موقت ىرءا ءالوءم وا رءوىبمكلا رسڄك (ء) زاڄلا راىءءا مءىسف ، سڀڻرلا رسڄلا ءىولوا نم لقأ ءمىق ىا وا 0 ىواسء طباورلاو ءبءءءء 1 وه (ب) و (ا) زاڄلا نىب طابءرالا ناك اذا . ءىنءملا VLAN ءكبشلا سڀڻر رءءك (ء) راىءءا نءف ، ءىنءءلا ىف ءبءءءء 100 ىواسء (ء) و (ب) ىللا ءفاضلا ب (ء) و (ا) نىب ءبءءءء 1 ءءرسب ءنءرءىالا طابءرلا ءس ىف ببسءى

طابءرلا ربع هءه VLAN ءكبش ىف ءءوءوملا ءاناءىبلا ءىمء قفءء ىف ءسلا اءه ببسءى بل قىرطن ءءاىطءم رىءك قفءءى نء . لوصوللا ءقبط ربع ءىنءءلا ىف ءبءءءء 100 ءءرسب طووس ىءؤى . ءقى راطا ضءب نم طاقسءلا ، هبءىءسءى ءوطء اءه نءم VLAN نء ىف لاصلءالا ءاطقنا وا ءاءالا ءقف ىللا ءاراطءالا

ءءروصللا 2



ديجيسيسيئر رسج وه D لوحملا

تالكلشملا هذه لثم نم ةكبشلال ةيامح ىلع Root Guard ةزيم لمعت

ذفنملا حبصي ناب Root Guard ةزيم حمست ال . ذفنم لك ساسأ ىلع Root Guard نيوكت متي تلصو اذا . أمئاد STP لوكوتوربل أصصخم ذفنملا نوكي اذل ، STP لوكوتوربل آيسيسيئر أذفنم نابسحللا يف BPDUs ةدحو Root Guard ةزيم عضت نلف ، ذفنملا اذه ىلع لضفأ BPDUs ةدحو قاستا مدع ةلاح يف ذفنملا Root Guard ةزيم عضت ، كلذ نم ألدب . ديدج STP رذج راتختسو يتلا ذفنملا عيمج ىلع رذجللا ةيامح نيكمت بجي . (Root-inconsistent STP State) رذجللا عم STP يف ذللا ةكبشلال عجز لوح قوط ضرر كنكمي ، ام ةقيرطب . يسيسيئرلا رسجللا اهيف رهطي ال بجي STP لوكوتورب رذج هب دجوي نأ نكمي .

D لوحملا ل لصتي يذل C لوحملا ذفنم ىلع رذجللا يقاوي نيكمت تب مق ، [Image 2](#) يف

لوحملا لبق تسي نأ دعب ، D لوحملا ل لصتي يذل ذفنملا رطحب [Image 2](#) يف C لوحملا موقبي مدع ةلاح يف ذفنملا Root guard ةزيم عضت . ةقئاف (BPDUs) رسجللا لوكوتورب تانايب ةدحو هذه يف ذفنملا ربع رورملا ةكرح رمت ال . (Root-inconsistent STP State) رذجللا عم STP قاستا دودسم ريغ ذفنملا حبصي ، ةقئافلا BPDUs تادحو لاسرا نع (د) زاهجال فقوتبي نأ دعب . ةلاحلا (Learning) ملعتلا ةلاح ىلا (Listening State) عامتساللا ةلاح نم ذفنملا لقتني ، STP ربع . أددجم

الو، يئاقلت ءافشلا (Forwarding State) هي جوتلا ءءاع إءلا لقتني ءيانهنلا يفو، (State) يرشب لءءت إءلا ءءا.

ذفنم رءءب Root Guard موقت نأ ءعب ءلاسرلا هءه رهءت

```
%SPANTREE-2-ROOTGUARDBLOCK: Port 1/1 tried to become non-designated in VLAN 77.  
Moved to root-inconsistent state
```

رفوتلا

مت Cisco IOS® System جم انربب لمعت يتلا 6500/6000 ءزافء ءءام يف رءءلا ءيامء رفوتني Catalyst إءلا ءبسنلاب 12.0(7)XE راءصإلا Cisco IOS جم انربب يف ءرم لوأل ءزيملا هءه لاءءا ءاراءصإلا عيمء يف ءزيملا هءه رفوت، Cisco IOS ماظن جم انربب لمعي يءلا 4500/4000.

Cisco جم انربب راءصإلا يف Root Guard رفوتت، Catalyst 2900XL و3500XL ءالءبم ءبسنلاب IOS Software (5) XU ءاراءصإلا او ءءء. ءءءال ءاراءصإلا او Catalyst 2950 ءزيم ءلسلس ءالءبم مءءء. ءءءال ءاراءصإلا او Catalyst 12.0(5.2)WC(1) راءصإلا Cisco IOS Software جم انربب يف ءالءبم مءءء. ءءءال ءاراءصإلا او Catalyst 12.1(4)EA1 راءصإلا Cisco IOS Software جم انربب يف Root Guard ءزيم Catalyst 3550 ءلسلس ءالءبم مءءء. ءءءال ءاراءصإلا او

ءءءال Cisco Catalyst Series Switches ءالءبم ءلع ءزيملا هءه رفوتت امء

نيوكتلا

Catalyst 4500/4000 وCatalyst 6500/6000 ل Cisco IOS جم انربب نيوكت

Cisco IOS، ماظن جم انربب لمعت يتلا Catalyst 4500/4000 وأ Catalyst 6500/6000 ءالءبم ءلع لوكوتوربب Root Guard ءزيم نيوكتل رماوأل نم ءءومءملا هءه راءصإلا مق

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
!
```

```
Switch#(config)#
```

```
interface fastethernet 3/1
```

```
Switch#(config-if)#
```

```
spanning-tree guard root
```

```
!
```

لمعت يتال Catalyst 6500/6000 ل 12.1(3a)E3 رادصإل Cisco IOS جم انرب ماق: ةظالم ةرجشلا ةيامح رذج ل arbre rootguard نم رمأل اذه ريغتت Cisco IOS System جم انرب رمأل Cisco IOS ماظن جم انرب لمعي يذال Catalyst 4500/4000 مدختسي . ةعرفتمل تارادصإل عي مج ي ف spanning-tree guard root

3550 و 2950 و Catalyst 2900XL / 3500XL جم انرب نيوكت

Root ةزيم معدت يتال تال دبملم نيوكت ب مق ، 3550 و 2950 و 3500XL و Catalyst 2900XL ي لاثملا اذه حضوي امك ، ةهجاول نيوكت عضو ي ف Guard

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Switch(config)#
```

```
interface fastethernet 0/8
```

```
Switch(config-if)#
```

```
spanning-tree rootguard
```

```
Switch(config-if)#
```

```
^Z
```

```
*Mar 15 20:15:16: %SPANTREE-2-ROOTGUARD_CONFIG_CHANGE: Rootguard enabled on port FastEthernet0/8 VLAN 1.
```

```
Switch#
```

ةرجشلا لوكوتورب تانايب ةدحو ةيامح ني ب قرفلا وه ام ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب رذج ي قواو (STP) ةعرفتملا (STP)

ل ي طعت ب BPDUs موقت . فل تخم امهري ثأت نكل ، ناته باشتم Root Guard و BPDUs Guard ل ي طعت ل ع نمي . ذفنم ل ع ل PortFast ني كمت مت اذا BPDUs تادحو ل ابقت سا دن ع ذفنم ل موقت نأ ب جي . STP لوكوتورب ي ف ةكراشملا نم ذفانملا هذه فلخ ةدوجوملا ةزهجالا أي ل ع ف errdisable-timeout نيوكت وأ (errdisable) ةلاح ي ف هعضو مت ي ذل ذفنملا ني كمت ب أي ودي

حبصي نأ ل واعي ال زاهجال نأ ام لاط STP لوكوتورب ي ف ةكراشملا ب زاهجال ل Root Guard حمست نو كي قحلالا دادرتسالا نإ ف ، ذفنملا رطحب Root Guard ةزيم تماق اذا . ي سيئرلا زاهجال لوكوتورب تانايب تادحو ل اسرا ن ع فرحنملا زاهجال فقوت درجمب ةداعتسا شدي . أي ئاقت ل ةقئاف (BPDUs) رسجال

زي زعت سراج [PortFast BPDUs ةرجش - رسجي](#) ، سراج BPDUs لوح ةمولعم ري ثك ل تي آر

نيزجلال ةلكشم لحي ف رذجلال ةيامح دعاست له

ببسبو. ةكبشلالا يف نيزسج نيب هاجتالاي داحأ طابترالاي ف لشف كانه نوكي نأ نكمي لشفلا اذه لثم عم. يسيرللا رسجلا نم BPDUs تادحو روسجلا دحأ ىقلتي ال، لشفلا ال ىرخألا تالدبملا نكل، ىرخألا تالدبملا اهلسرت يتلا تاراطالاي ساسألا لدبملا لبقتسي STP ةقلح قلخ ىل يدوي نأ نكمي اذهو. يسيرللا لدبملا اهلسري يتلا BPDUs تادحو ىقلتت، يسيرللا ردصملا نم BPDUs تادحو يا لبقتست ال ىرخألا تالدبملا نأل أرظنو. (STP loop) BPDUs تادحو لاسرا يف أدبتو يسيرللا ردصملا اهانأ دقتعت تالدبملا هذه نإف.

BPDUs تادحو رذجلال لهاجتي، BPDUs تادحو لبقتسا يف يقيقحلالا يسيرللا رسجلا أدبي امدنع لحي في Root Guard ةزيم دعاست ال، كذل. يسيرللا رسجلا ريغتي ال. ةقئاف تسيل اهانأ هذه Loop Guard وUDLD) هاجتالاي داحأ طابترالاي فاشتك تازيم جلاعت. ةلكشملا هذه ةلكشملا.

ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب لشف تاهويرانيس لوح تامولعمل نم ديزم ىلع لوصحلل [ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب لكاشم](#) عجار، اهالصل او اهئاخأ فاشكتسأ ةيفيكو (STP) [.ةلصلل تاذميصتلل تارابتعاو](#).

ةلصل تاذ تامولعم

- [اهنيوكتو UDLD لوكوتورب ةزيم باعيتسا](#)
- [Cisco IOS تاصنم ىلع Errdisable ذفنملا ةلاخ دادرستسا](#)
- [Cisco نم تاليزنتلا او ينفلا معدلا](#)

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 إلمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تاملرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل ءنل اءل دن تسمل