

UDLD و STP ة ق ل ح ة ي ا م ح ت ا ز ي م م ه ف

ت ا ي و ت ح م ل ا

[ق م د ق م ل ا](#)

[ة ي س ا س ا ل ا ت ا ب ل ط ت م ل ا](#)

[ت ا ب ل ط ت م ل ا](#)

[ق م د خ ت س م ل ا ت ا ن و ك م ل ا](#)

[ت ا ح ا ل ط ص ا ل ا](#)

[ة ي س ا س ا ت ا م و ل ع م](#)

[ق ز ي م ل ا ر ف و ت](#)

[STP ذ ف ن م ر ا و د ا](#)

[STP ق ل ح ة ي ا م ح](#)

[ق ز ي م ل ا ف ص و](#)

[ن ي و ك ت ل ا ت ا ر ا ب ت ع ا](#)

[UDLD ل ل ا ق م ي ق ل ح ل ا ر ا ر ك ت ل ا ة ي ا م ح](#)

[ي ر خ ا ل ا STP ت ا ز ي م ع م ر ا ر ك ت ل ا ي ق ا و ل ي ن ي ل ل ا ل ي غ ش ت ل ا ة ي ل ا ق](#)

[ق ل ص ت ا ذ ت ا م و ل ع م](#)

ق م د ق م ل ا

ر ا ر ق ت س ا ن ي س ح ت ي ل ا ف د ه ت ي ت ل ا ة د ت م م ل ا ة ر ج ش ل ل ا ل و ك و ت و ر ب ت ا ز ي م د ن ت س م ل ا ا ذ ه ف ص ي 2. ة ق ب ط ل ا ة ك ب ش

ة ي س ا س ا ل ا ت ا ب ل ط ت م ل ا

ت ا ب ل ط ت م ل ا

ل و ك و ت و ر ب م ه ف ع ج ا ر STP ل ة ي س ا س ا ل ا ة ي ل م ع ل ا ف ر ع ي ئ ر ا ق ل ا ن ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه ض ر ت ف ي ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ي ل ع ل و ص ح ل ل Catalyst ت ا ل و ح م ي ف ن ي و ك ت و (STP) ة ع ر ف ت م ل ا ة ر ج ش ل ا

ق م د خ ت س م ل ا ت ا ن و ك م ل ا

ن ا ن ك م ي ة ح ض و م ل ا ت ا ز ي م ل ا ر ف و ت ن ا ف ك ل ذ ع م و Catalyst ت ا ل و ح م ي ل ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه د ن ت س ي م د خ ت س م ل ا ج م ا ن ر ب ل ا ر ا د ص ا ي ل ع د م ت ع ي

ة ص ا خ ة ي ل م ع م ة ئ ي ب ي ف ة د و ج و م ل ا ة ز ه ج ا ل ا ن م د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة د ر ا و ل ا ت ا م و ل ع م ل ا ء ا ش ن ا م ت ت ن ا ك ا ذ ا (ي ض ا ر ت ف ا) ح و س م م ن ي و ك ت ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ق م د خ ت س م ل ا ة ز ه ج ا ل ا ع ي م ج ت ا د ب ر م ا ي ا ل ل م ت ح م ل ا ر ي ث ا ت ل ل ك م ه ف ن م د ك ا ت ف ، ل ي غ ش ت ل ا د ي ق ك ت ك ب ش

ت ا ح ا ل ط ص ا ل ا

ت ا ح ا ل ط ص ا ل و ح ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ي ل ع ل و ص ح ل ل ق ي ن ق ت ل ل Cisco ح ئ ا ص ن ت ا ح ا ل ط ص ا ع ج ا ر

تادنتسمل.

ةيساساً تامولعم

هبشت لكايه يف أي دام ةرركملا لكايهلا لحي ليع (STP) ةدتمملا ةرجشلا لوكوتورب لمعي يف (STP) ةدتمملا ةرجشلا لوكوتورب عم ةلكشم ربكأ لثمتتو. تاقولحلا نم ةيلخو راجشألا هلطعت يف ةزهجالا لطعت تالاح ضعب ببستت نأ نكمي هنأ.

عاطقنال تالاح جتننو. (STP راركت تاقولح وأ) هي جوتلا ةداع راركت تاقولح لطعتلا اذه قلخي و STP راركت تاقولح نع ةكبشلا لسيئرلا.

تاكبش رارقتسإ نيسحت اهب دصقي يتلا ةقولحلا ةسارح STP ةزيم دنتسمل اذه فصوي 2. ةقبطلا.

هوشت فاشتك. فشك دشحت (BPDU) ةدحو تايطعم لوكوتورب رسج اضيأ ةقيثو اذه فصوي تانايب تادحو يقلت متي ال ام دنع syslog لئاسر ءاشنإب موقت ةيصيخش ةزيم وه BPDU بسانملا تقولا يف (BPDUs) رسجلا لوكوتورب.

ةزيملا رفوت

IOS نم Cisco

- رادصإلا يف " (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب ةقولح ةيامح" ةزيم لاخدا مت Cisco IOS جمانربو Catalyst 4500 Switches تالوحملل Cisco IOS® جمانرب نم 12.1(12c)EW Software رادصإلا 12.1(11b)EX ةدامل 6500 ةزاف ةدام.

STP ذفنم راودأ

رود (لوحم وأ) رسج ذفنم لك نييعتب (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب موقوي، ايلخاد ىرخأ تارابتعاو ططخملا يف ذفنملا لبيسنلا عضوملاو ططخملاو نيوكتلا ىلإ دنتسي.

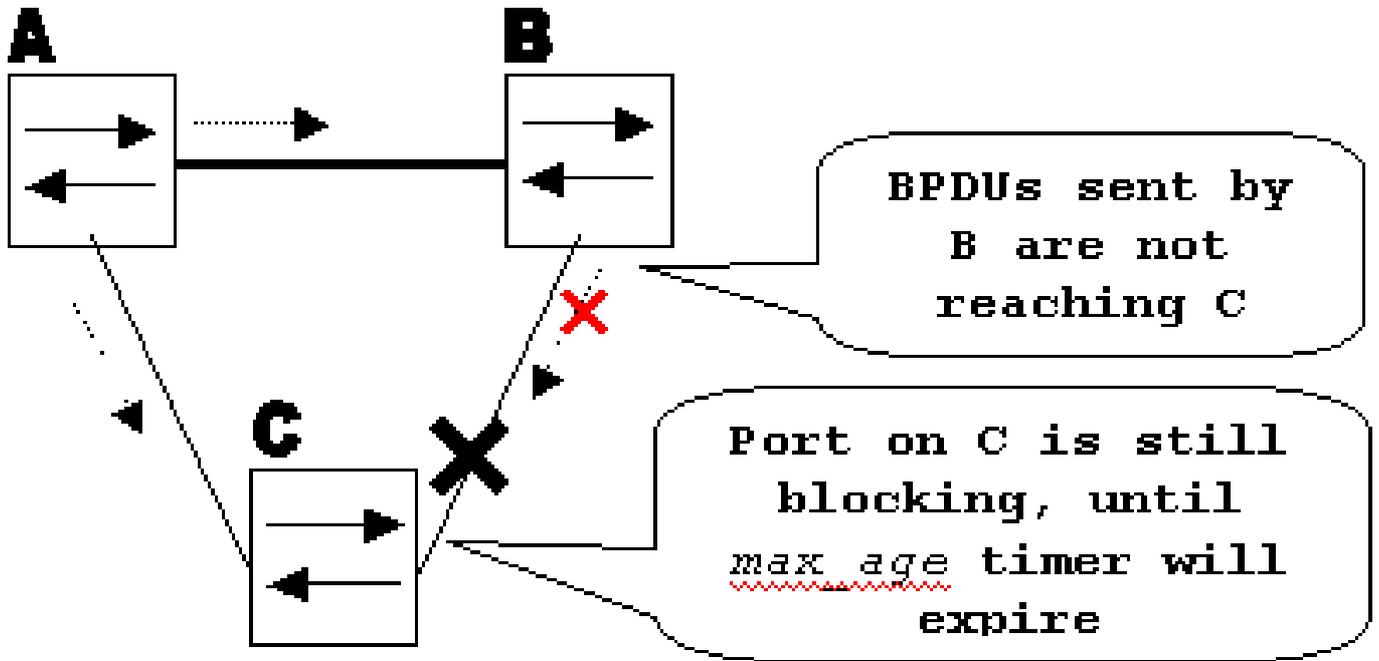
ادانتسا. (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب رظن ةهجو نم ذفنملا كولس ذفنملا رود ددحي لوكوتوربل (BPDU) رسجلا لوكوتورب تانايب تادحو ذفنملا لسري نأ ام، ذفنملا رود ىلإ اهرطح وأ تانايبال رورم ةكرح هي جوت ديعيو تادحولا هذه ملتسي وأ (STP) ةعرفتملا ةرجشلا.

(STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب ذفنم رود لكل ازجوم اصخلم ةمئاقلا هذه رفوت:

- وه نيعملا ذفنملا دعي. (عاطق) طابترلا لكل دحاو صصخم ذفنم رايخإ متي—صصخم (ةعطق) ةوطخلا ىلعي BPDUs ءانيم اذه لسري. يسيئرلا رسجلا ىلإ برقألا ذفنملا ةرجشلا لوكوتوربل ةعمجم ةكبش يف. يسيئرلا رسجلا حاجتاب رورم ةكرح لسري و ةرجشلا لوكوتورب هي جوت ةداع لحي يف نيعم ذفنم لك نوكي، (STP) ةعرفتملا (STP) ةعرفتملا.
- يذلا ذفنملا وه يرذجال ذفنملا دعي. طقف دحاو يرذج ذفنم رسجلا نوكي نأ نكمي—root (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتوربل ةعمجم ةكبش يف. يسيئرلا رسجلا ىلإ يدؤي (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب هي جوت ةداع لحي يف يسيئرلا ذفنملا نوكي.

فرصت الازده حاضري ال لاثم ال اذه في اولمأت

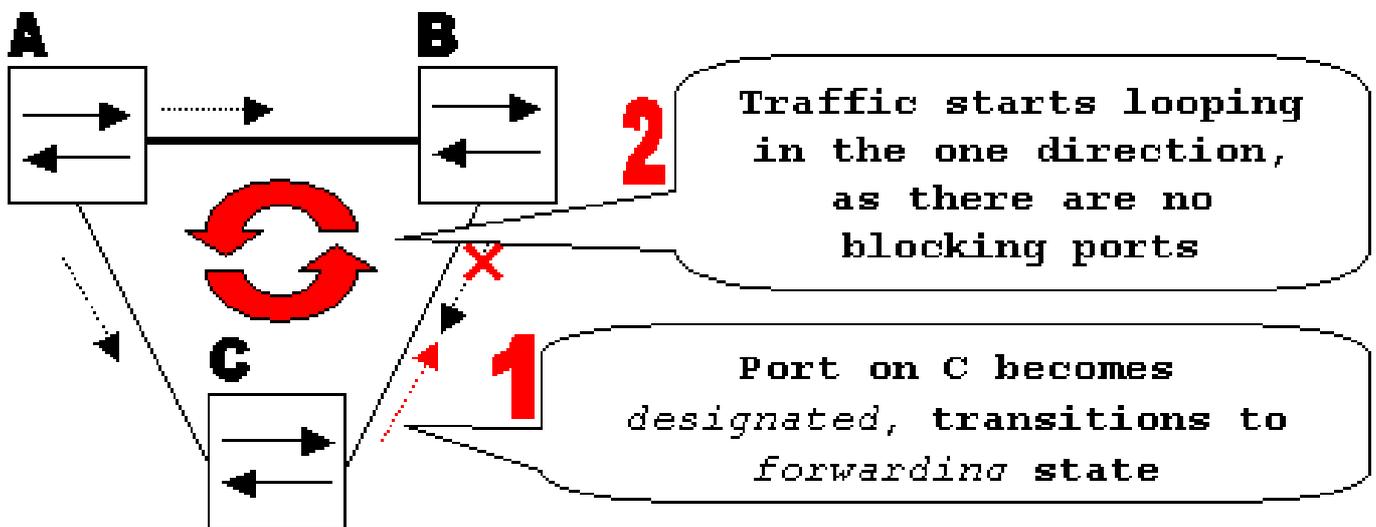
نم (BPDU) رسج ال لوكوتورب تاناي ب تادحو C لوجم ال لبقتسي ال . يرذج ال لوجم ال وه A لوجم ال C لوجم ال او (ب) لوجم ال ني ب طابترال ال ل ع هاجت ال ال يداح أ طابترال ال لش ف ب بسب (ب) لوجم ال



هاجت ال ال يداح أ طابترال ال لش ف

يلع (STP) ةعرفتم ال ةرشل ال لوكوتورب رطح ذفنم لقتني ، يقولح ال رارك ال ةيامح نودب تقؤم ال ةيحالص ءاهتنا دنع (STP) ةعرفتم ال ةرشل ال لوكوتورب عامتسا ةلح ال C لوجم ال ريخأت ال ةيحو ال ةداع | تقو نم نيترم هيجو ال ةداع | ةلح ال لقتني م ث نم و، max_age.

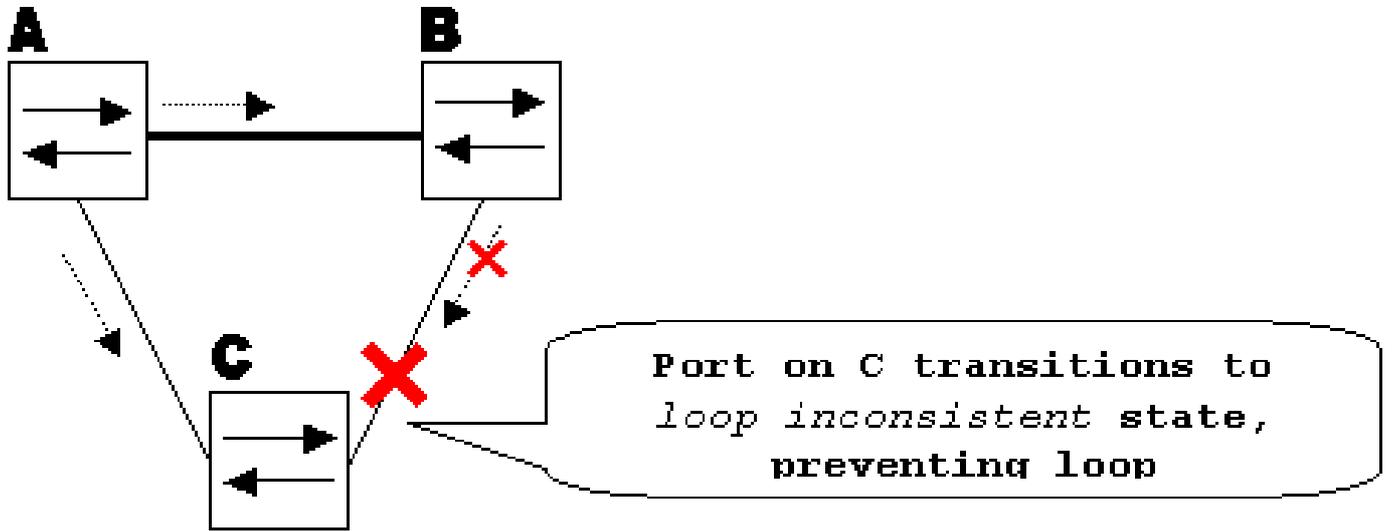
ةقولح فقوم ال اذه ئشني



يقولح ال رارك ال ءاشن | م ت

C لوجم لايوحت تايلمع ىلع رطلحلا ذفنم نيكم متي ،يقلحلا راركتلا ةيامح نيكم مت عم تقوم ةيخالص اهتنا دنع (STP) ةعرفتملا ةرشللا لوكوتورب ةقلح قاستا مدع ةلاح ىلا max_age.

عاشنا متي ال كلذل ،مدختسملا رورم ةكرحب STP ةقلح قسانت مدع ةلاح يي ذفنم رمي ال (رطلحلا ةلاح للاف لكشب ةيواسم يقلحلا راركتلا قاستا مدع ةلاح). يقلح راركت



راركتلا يقلحلا راركتلا ةيامح نيكم مت عنم

نيوكتلا تارابتعا

ىلع ءانيملا وه عنمي as long as ،امهم .ذفنم لكل يقلحلا راركتلا ةيامح ةزيم نيكم مت متي ل كل ببسب) ساسأ VLAN لكل ىلع ضقانت م ءانيم عنمي سراح ةطوشنا ،ىوتسم STP (VLAN STP).

VLAN نأ طقف ،صاخ VLAN دحاو طقف ل ءانيم ةطنشلا ىلع نوكي BPDUs ملتسي ال نإ ،نأ (ةلود STP ضقانت-ةطوشنا ىلا تلقن) تنعم نوكي

سيل ،صاخ VLAN ل لماك ءانقلا تبجح ،نراق EtherChannel ىلع نكمي نإ ،ببسال سفنل (رطن ءهجو STP ل نم ءانيم يقطنم دحاو ربتي EtherChannel نأل) ءوطخ دحاو طقف

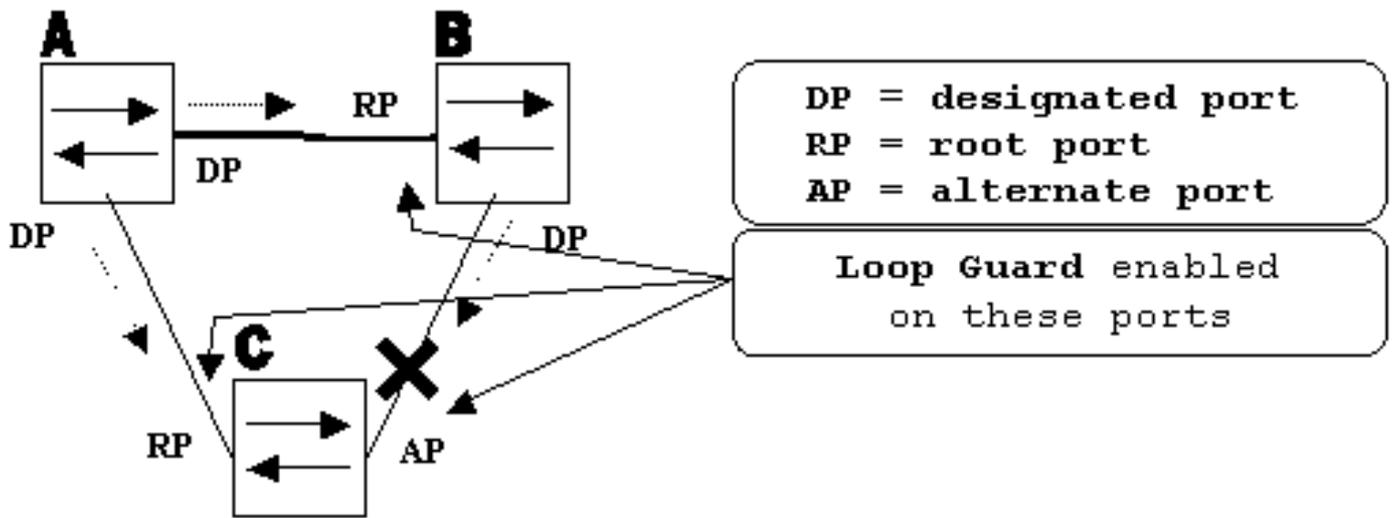
رطلحلا ذفانم ىلع يه احوضورثكألا ءباجإل؟ تننكم نوكي سراح يقلحلا نوكي ءانيم يى ىلع .امامت احيحص سيل اذه نكلو

ذفانملا ىلع ،ربكأ ءقوب) ءني عملا ريغ ذفانملا ىلع يقلحلا راركتلا ةيامح نيكم مت بجي .ةطشنلا تاطلخملا نم ءنكمملا تاعيمي جتل اعيمجل (ةلدي دبل او ءيرذلجلا

عيطتسي ءانيم (ةطنش) هسفن ل ،ةمس VLAN ءكبش لكل سيل راركتلا ةيامح نأ املاط .رخأل ني عم ريغو VLAN دحاو تنيع تنك

ةلمتحملا لشفلا زواجت تاهوي رانيسي ف رطنلا اضيأ بجيو

لاثم



يقلحل لاراركتال ةيامح نيكم ت عم ذفانم

سراح ةطوشنأ نكمي نأ رمأ اذه تلمعتسا .قأعم راركتال يقاو نوكي ،يضرارتفا لكشب

- IOS نم Cisco

```
<#root>
spanning-tree guard loop

Router(config)#
interface gigabitEthernet 1/1
Router(config-if)#
spanning-tree guard loop
```

ىلإ ةطقن نم تااطابتراللا عيجم ىلع يقلحل لاراركتال ةيامح نيكم ت نكمي ،لاعف لكشب ةصاخلا حاجتإلا يئانث لاسرلالا ةلاح ةطساوب ةطقن ىلإ ةطقن طاابترا فاشتكا متي .ةطقن ىلإ ةطقن نم طاابتراللا رابتعا متيسف ،ائلمم حاجتإلا يئانث لاسرلالا ناك اذا .طاابتراللا ب ذفنم لكل اهزواجت وأ ةيمومعلا تاداعإلا نيوكت نكمملا نم لازي ال .ةطقن

ملاع لكشب سراح ةطوشنأ تنكم in order to رمأ اذه تردصأ

- IOS نم Cisco

```
<#root>
Router(config)#
spanning-tree loopguard default
```

سراج ةطوشنأ تزجأ in order to رمأ اذه تردصأ

- IOS نم Cisco

```
<#root>
```

```
Router(config-if)#
```

```
no spanning-tree guard loop
```

سراج ةطوشنأ ماع لكشب تزجأ in order to رمأ اذه تردصأ

- IOS نم Cisco

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
no spanning-tree loopguard default
```

عضو سراج ةطوشنأ تققد in order to رمأ اذه تردصأ

- IOS نم Cisco

```
<#root>
```

```
show spanning-tree
```

```
Router#
```

```
show spanning-tree summary
```

```
Switch is in pvst mode
Root bridge for: none
EtherChannel misconfig guard is enabled
Extended system ID          is disabled
Portfast Default             is disabled
PortFast BPDU Guard Default is disabled
Portfast BPDU Filter Default is disabled
Loopguard Default           is enabled
UplinkFast                   is disabled
BackboneFast                 is disabled
Pathcost method used         is short
```

Name	Blocking	Listening	Learning	Forwarding	STP Active
Total	0	0	0	0	0

UDLD لباقم ي ق ل حل راركتل ا ة ي ام ح

ينعم ب ايئزج ، (UDLD) هاجت ا ل ا ي دا ح ا طاب ترال ا فاش ت ك او ي ق ل حل راركتل ا ة ي ام ح ة في ظو ل خا د ت ري غ . هاجت ا ل ا ي دا ح ا طاب ترال ا ه ا ي ف ب ب س ت ت ي ت ل ا STP ل ش ف تال ا ح دض ي م ح ي ام ه ن م ال ك ن ا ة . ل ك ش م ل ا ع م ام ه ل م ا ع ت ة ي ف ي ك و ة في ظو ل ا ث ي ح ن م ن ا ت ف ل ت خ م ن ي ت م س ل ا ن ي ت ا ه ن ا

ة في ظو UDLD و ة طو ش ن ا ة ي ام ح ة ل واط ا ذه ف ص ي

ي دا ح ا طاب ترال ا فاش ت ك ا (UDLD) هاجت ا ل ا	ي ق ل حل راركتل ا ة ي ام ح	فئ ا ظو ل ا
ذ ف ن م ل ك ل	ذ ف ن م ل ك ل	ن ي و ك ت ل ا
ذ ف ن م ل ك ل	ة ي ر ه ا ظ ة ي ل ح م ة ك ب ش ل ك ل	ل ع ف ل ا ب ب ح ت
ل ي ط ع ت ة ز ي م ع م ، م ع ن err-disable	م ع ن	ي ئ ا ق ل ل ت ل ا دا در ت س ا ل ا
ل ي ل ع ا ه ن ي ك م ت د ن ع ، م ع ن ت ا ط ا ب ت رال ا ع ي م ح ط ا خ م ل ا ي ف ة د و ج و م ل ا ر ر ك ت م ل ا	ل ي ل ع ا ه ن ي ك م ت د ن ع ، م ع ن ة ي ر ذ ج ل ا ذ ف ا ن م ل ا ع ي م ح ط ا خ م ل ا ي ف ة ل ي د ب ل و ا ر ر ك ت م ل ا	ل و ك و ت و ر ب ل ش ف تال ا ح دض ة ي ام ح ل ا ب ب س ت ت ي ت ل ا (STP) ة ع ر ف ت م ل ا ة ر ج ش ل ا ه ا ج ت ا ل ا ي دا ح ا طاب ترال ا ه ا ي ف
ال	م ع ن	ل و ك و ت و ر ب ل ش ف تال ا ح دض ة ي ام ح ل ا ث د ح ت ي ت ل ا (STP) ة ع ر ف ت م ل ا ة ر ج ش ل ا ال ا ج م ا ن ر ب ل ا ي ف ل ك ا ش م ل ا ب ب س ب ة د ح و ل ا س ر ا ب ص ص خ م ل ا ل و ح م ل ا م و ق ي (BPDU) ر س ج ل ل و ك و ت و ر ب ت ا ن ا ي ب
م ع ن	ال	ة ح ي ح ص ل ا ر ي غ ك ال س ال ا دض ة ي ام ح ل ا

س ر ا ح ي ق ل حل ا و ا UDLD ا م ا ت ر ت خ ا ع ي ط ت س ي ت ن ا ، ة ف ل ت خ م ل ا م ي م ص ت ل ا ت ا ر ا ب ت ع ا ل ا ا د ا ن ت س ا ا ح و ض و ر ث ك ال ا ف ا ل ت خ ال ا ل ث م ت ي ، (STP) ة ع ر ف ت م ل ا ة ر ج ش ل ل و ك و ت و ر ب ب ق ل ع ت ي ا م ي ف . ة م س ة ع ر ف ت م ل ا ة ر ج ش ل ل و ك و ت و ر ب ل ش ف تال ا ح ن م UDLD ي ف ة ي ام ح ل ا ب ا ي غ ي ف ت ا ز ي م م ل ا ن ي ب ج . م ا ر ب ل ا ي ف ل ك ا ش م ن ع ج ت ن ت ي ت ل ا (STP)

ل ك ل ذ ع م و . (BPDUs) ر س ج ل ل و ك و ت و ر ب ت ا ن ا ي ب ت ا د ح و ص ص خ م ل ا ل و ح م ل ا ل س ر ي ال ، ل ك ل ذ ل ع ج ي ت ن و ة ي دا ح ا طاب ترال ا ن ع م ج ا ن ل ل ل ش ف ل ا ن م ة ر د ن ر ث ك ا (م ج ح ل ا ب س ح) و ه ل ش ف ل ا ن م ع و ن ل ا ا ذه ن ا ف ل ي ل ع ه ا ج ت ا ي دا ح ا ة و ط خ ا ذ ا م ة ل ا ح ي ف ة ن و ر م ر ث ك ا ت ن ك ع ي ط ت س ي UDLD ، ل ب ا ق م ل ا ي ف . ه ا ج ت ا ل ا EtherChannel.

ن ا ط ب ر ل ا ع م ل م ع ت ي ق ب ع ي ط ت س ي ة ا ن ق ل و ، ة و ط خ ل ش ف ي ط ق ف ز ج ع ي UDLD ، ة ل ا ح ل ا ه ذه ي ف ت ع ن م in order to ة ل و د ض ق ا ن ت م ة ط و ش ن ا ي ف ه ع ض ي س ر ا ح ة ط و ش ن ا ، ق ا ف خ ا ذه ي ف . ي ق ب ي ل م ا ك ة ا ن ق ل ل .

ي ت ل ا تال ا ح ل ا ي ف و ا ة ك ر ت ش م ل ا ت ا ط ا ب ت رال ا ل ي ل ع ر ا ر ك ت ل ا ي ق و ل م ع ي ال ، ل ك ل ذ ل ا ة ف ا ض ال ا ب و ا د ب ا ع ا ن ي م ل ا م ل ت س ي ال ، ة ر ي خ ال ا ة ل ا ح ل ا ي ف . طاب ترال ا ذ ن م ه ا ج ت ا ل ا ي دا ح ا طاب ترال ا ه ا ي ف ن و ك ي ن ي ع ي ر ي ص ي و BPDUs .

UDLD . ي ق ل حل راركتل ا ة ي ام ح ا ه ي ط غ ي ال ة ص ا خ ل ا ة ل ا ح ل ا ه ذه ، ي دا ع ن و ك ي د ق ك و ل س ل ا ا ذه ن ا ل و ي ر ا ن ي س ا ذه دض ة ي ام ح ر ف و ي

ي ق و و UDLD ن ي ك م ت ب م و ق ت ا م د ن ع ة ي ام ح ل ا ن م ي و ت س م ل ع ا ر ي ف و ت م ت ي ، ح ض و م و ه ا م ك

راركتل.

ىرخألا STP تازيم عم راركتللا يقاوول ينيبلا ليغشتلا ةيلباق

رذجللا ةيامح

رذجللا يقاوول مادختسا متي. يقلحلل راركتللا ةيامح عم لدابت لكشب ايصرح رذجللا ةيامح نوكتي ددحم ريغ حبصي نأب ذفنم لل حمسي ال وهو، ةصصخم لل ذفانم لل يلع.

انيم حبصي نأب ذفنم لل حمسي ال و ةصصخم ريغ ذفانم لل يلع يقلحلل راركتللا يقاوول لمعي يقاووك هسفن ذفنم لل يلع رذجللا يقاوول نيكم مت نكمي ال. max_age ةيحلص اهاتنلا لالخم راركتللا.

هسفن لل يلع لكشي سراح رذجللا زجعي وه، ءانم لل يلع سراح ةطوشنألا ت لكش ام دنع ءانم.

يرقفللا دومعلا ةعرسو لوصوللا ةعرس

م تي ام دنع. يقلحلل راركتللا ةيامح لل افافش ةيساسألا ةعرسللاو ةعرسللا ةلصولا نم الك لل يدؤي ال اذف، براقلا ةداعا تقوي يرقفللا دومعلا ةعرس ةطساوب max_age يطلخت يقلحلل راركتللا ةيامح.

قئاثولا كلت عجار، ةعرسللاو ةعرسللا ةلصولا نع تامولعم لل نم ديزمل:

- [اهنيوكتو عيرسللا Cisco ليصوت ةزيم مهف](#)
- [Catalyst Switches تالوحم يلع ةيساسألا ةعرسللا نيوكتو مهف](#)

ةيكيما نيادللا VLAN ةكبش و BPDUs و PortFast ةيامح

نأ امب. اهيلي لع portfast نيكم مت متي تللا ذفانم لل يقلحلل راركتللا ةيامح نيكم مت نكمي ال سراح BPDUs لل قبطي رصح ضعب، ءانم نيكم مي PortFast يلع لمعي سراح BPDUs.

ذفانم لل هذه نأل ارظن ةيكيما نيادللا VLAN ذفانم لل يلع يقلحلل راركتللا ةيامح نيكم مت نكمي ال ةنكم م portfast يلع يوتحت.

ةكرتشم طباور

ةيامح نيكم متب تمق اذا. ةكرتشم لا تااطابترالا يلع يقلحلل راركتللا ةيامح نيكم مت مدع بجي تائيبللا نم تانايبلا رورم ةكرح رطح نكمي، ةكرتشم لا تااطابترالا يلع يقلحلل راركتللا ةيامح نيكم متب ةلصتلا ةفيضم لا.

(MST) ةددعتم لا ةدتمم لا ةرشللا

MST. ةئيبي يف حيحص لكشب يقلحلل راركتللا ةيامح لمعي.

ةلص تاذا تامولعم

- [Root Guard مادختسا اب \(STP\) ةدتمم لا ةرشللا لوكوتورب ني سحت](#)

- [UDLD لوكوتورب قزيم نيوكت](#)
- [لمعللا ةطحم لئغشت ادب لاصتار يخأت حالصال ىرخأ رم اوأو PortFast مادختسا](#)
- [Cisco نم تاليزنت لاو ىنفللا معدلا](#)

