

حاتفم 1300x ةزافح ةدام يف OSPF مهف

فدهل

رصقألا راسملا هيحوت لوكوتوربل لماش مهف ريفوت وه ةلاقملا هذه نم فدهل
يف هقيبطتو ةيليغشتلا هتايلا ةيساسألا هميهافم (OSPF) الؤا حوتفملا
Cisco Catalyst 1300X Series تالوحم

قيبطت لل ةلباقلا جماربلا/ةزهجال رادصا

• Catalyst 1300X / 4.1.7.17

ةمدقملا

للاعفلا تانايبلا هيحوت حبصأ، ةيلالحا ةيكيما نيديلا تاكبشلا تائيبي يف
وه (OSPF) الؤا راسم رصقأ حتف لوكوتورب. ةيمهألا غلاب ارمأ هب قوثوملاو
ةرابعلا لوكوتورب ةصاخو، عساو قاطن ىلع دمتعم يكيما نيدي هيحوت لوكوتورب
ماظن لخاد تانايبلا رورم ةكرحل تاراسملا لصفأ ديحتل ممصم (IGP) ةيلخادلا
تاهجوملا ىلع اركح يكيما نيديلا هيحوتلا ناك، يديلق لكشبو. لقتسم
تالوحملا نألا معدت، ةكبشلا ةينقت يف تاروطتلا عم نكلو، ةصصخملا
الؤا راسم رصقأ حتف لوكوتورب Cisco Catalyst 1300X ةلسلسلا لثم ةروطتلا
، ةيكذ هيحوت تارارق ذاختا نم كيذل تالوحملا نيكمت ىلع جمدل اذه لمعي (OSPF).
ظوحم لكشب اهت نورمو ةكبشلا عادأ نيسحت ىلع لمعي امم

ةيلباق (OSPF) الؤا راسم رصقأ حتف لوكوتورب نمضي، حوتفم راي عمك
ددعت ارايخ هلعجي امم، ةفلتخملا نيديروملا ةزهجال ربع ينيبلا ليغشتلا
ةينقتلا هذه رهتشت. ةعونتملا تاكبشلا ةيساسألا ةينبلا تامادختسالا
فورظ ريغت دنع ةديجل تاراسملا ىلع ةعرسب فرعتلاو، عيرسالا هبارقت
ميمصتلا لالخنم ةءافكب ةريبكلا تاكبشلا ريوطت ىلع اهتردقو، ةكبشلا
قطانملا مادختساب يمرهلا

تايوتحملا لودج

- [لمعي فيكو \(OSPF\) الؤا راسم رصقأ حتف لوكوتورب وه ام](#)
 - [OSPF ل ةيسيئرلا ميهافملا](#)
 - [OSPF ةفلكت سايق](#)
 - [قطانملا عم OSPF ةكبش ميظنت](#)
 - [OSPF تارادصا](#)
- [Catalyst 1300X switches تالوحم عم OSPF مادختسا نكمي ىتم](#)
 - [OSPF ذيفنت تارابتعا](#)
 - [ةيرادلالة فاسملا مهف](#)

لِمَعِي فِيكَو (OSPF) أَلُو رَاسَم رَصِقْأ حَتَف لَوَكُوتُورِب وَه أَم

وَأَهْجُومِالِ (OSPF) مَعْدِي زَاهَج لَك نَأ يَنْعِي أَمَم، طَابَتَرَالَا ةَلَا ح لَوَكُوتُورِب وَه OSPF هَذَه فَرَعَت. لَمَأَكَلَاب ةَكَبَشَلَل ةَثِيَدَحُو ةِيلِيَصَفَت ةَطِيرَخَب ظَفَتَحِي (لَوَحْمِالِ هَذَه تَانَايِبَلَا ةَدْعَاق نَمَض. (LSDB) طَابَتَرَالَا ةَلَا ح تَانَايِب ةَدْعَاق مَسَاب ةَطِيرَخَلَا نَم لَوَحْم ذَفَنَم وَأَ ةَيَعْرِف ةَهْجَاو وَأَ هَجُوم ةَهْجَاو لَثَم، ةَكَبَش ةَهْجَاو "طَابَتَرَا" لَك لَثَمِي لِيَصَافَت تَاطَابَتَرَالَا هَذَه "ةَلَا ح" نَمَضَتَت. (SVI) ةِيرَهَاظَلَا لَوَحْمِالِ ةَهْجَاو وَأَ 3 ةَقَبَطَلَا ةَنَرَتَقْمِالِ ةَفَلَكَتَلَاو، ةَيَعْرِفَلَا ةَكَبَشَلَلَا ةَعْنَقَاو، IP نِيَوَانَع لَثَم ةَيَمَهَأَلَا ةَغَلَاب ةَرَوَا حْمِالِ تَاهَجُومِالِ لَوَح تَامُولَعْمُو، طَابَتَرَالَا زَايَتَحَا ح.

ةَصَا خ لِّلِئَاسِر لِدَابَتَب OSPF ةَزَهْجَأ مَوَقَت، ةِيلِأَلَا ح ةَكَبَشَلَلَا ةَطِيرَخ يَلَع ءَاقِبَالِل لِيَبَس يَلَع - ةَكَبَشَلَلَا يَف رِيغَت ثَدَح أَمَلَك. (LSAs) طَابَتَرَالَا ةَلَا ح تَانَايِبَلَا يَمَسَت أَمَم، LSAs لَاسِرَا مَتِي - طَابَتَرَا لَشَفِي وَأَ تَنَرَتِنَالَا يَلَع دِيَدَج زَاهَج رَهْظِي، لَأَثَمَلَا بِاسَح ةَدْعَاقُو أَهَب ةَصَا خَلَا LSDBs ثِيَدَحَتَب OSPF ةَزَهْجَأ عِيَمَج مَوَقَت نَأ مَزَلَتَسِي ةَعْرَسَب تَانَايِبَلَل تَارَاسَمَلَا لَضَفَا.

OSPF لَ ةَيَسِيئَرَلَا مِيَهَا فَمَلَا

- هَقِيَسَنَت مَتِيو، OSPF لَغَشِي زَاهَج لَكَل دِيرَف تَب 32 فَرَعَم نِيَعِيَعَت مَتِي: (RID) هَجُومِالِ فَرَعَم لَاحَم نَمَض زَاهَجَلَا دِيَدَحَت يَف RID هَذَه دَعَا سَت. (192.168.1.1، لَأَثَمَلَا لِيَبَس يَلَع) IP نَاوَنَعَك أَيُودِي وَأَ أَيُئَا قَلَت أَهَنِيَعَت نَكَمِيو OSPF
- قَرَشَابَم أَهَلِيَصَوَت مَتِي يَتَلَاو OSPF مَعْدَت يَتَلَا تَالَوَحْمِالِو تَاهَجُومِالِ: رَوَا حَتَلَاو نَارِيَجَلَا ءَالُوَه مَوَقِي أَمَدَنَع. نَارِيَجَلَاب OSPF يَف نَوَكُرَاشَمَلَا يَمَسِي أَم لَثَم ضَعَبَلَا أَهَضَعَب يَلَع فَرَعَتُو لِدَابَت لَالَخ نَم لَمَأَك لَكَشَب مَهَب ةَصَا خَلَا طَابَتَرَالَا ةَلَا ح تَانَايِب دَعَاوُق ةَنَمَا زَمَب نَارِيَجَلَا أَرَوَا حَت نُونُوكِي مَهَنَإَف، ةِيلِيَصَفَتَلَا هِيَجُوتَلَا تَامُولَعْم
- يَتَلَا تَاكَبَشَلَلَا يَفُو: (BDR) يَطَايَتَحَالَا خَسَنَلَل صَصَخَمِالِ هَجُومِالِو (DR) صَصَخَمِالِ هَجُومِالِ تَالَا حَلَا ةَجَلَا عَمَل دَا دَرَتَسَالَا ةَصَا خَلَا تَايَلَمَعَلَا مَعْد قُودَنَص مَدَخَتَسِي، ةَدِيدَع ةَزَهْجَأ مَضَت نَأ نَم أَلَدُوب. ءَافَكَلَا زِيَعَتَل (BDR) يَسَكَعَلَا رَاسَمَلَا هِيَجُوت ةَدْعَالَا دَحُوبُو (DR) ةَيَصَعَتَسَمَلَا لَلَقِي أَمَم، تَالَا صَتَالَا مَظْعَم ةَرَادِب BDR وَ DR ةَرَا ذ مَوَقَت، رَخْأ هَجُوم لَكَب هَجُوم لَك لَصَتِي بِرَا قَتَلَا ةِيلَمَع عَرَسِيو ةِيرُورُضَلَا رِيغ رُورَمَلَا ةَكُرَح نَم رِيَبَك لَكَشَب
- هَذَه دَعَا سَت. ةِيلِأَلَا حَلَا تَايَلَمَع ءَارَجَلَا "hello" مَزَحَلَا OSPF ةَزَهْجَأ مَدَخَتَسَت: مَزَحَلَا أَبَحَرَم يَف هَجُومِالِ لَشَف إِذَا. أَهَتَا قَالَع يَلَع طَا فَحَلَاو ضَعَبَلَا أَهَضَعَب فَا شَتَكَا يَف تَاهَجُومِالِ مَزَحَلَا زَاهَجَلَا نَأ ضَرَتَفِي هَنَإَف، أَقَبَسَم ةَفَرَعَم "ةَلَطْعَم ةَرَتَف" لَخَا د رَوَا حَم زَاهَج نَم بِيَحَرَت ةَمَزَح مَالَتَسَا لَكَلَذَلَا قَفُو ةَكَبَشَلَلَا ةَطِيرَخ ثِيَدَحَتَب مَوَقِيو لَطْعَم رَوَا حَمَلَا

OSPF ةَفَلَكَت سَايِق

يَمَسِي سَايِقَم مَادَخَتَسَاب ةِيلِأَلَا ح رَثَكَالَاو رَصِقْأَلَا رَاسَمَلَا OSPF دَدَحِي ضَرَع عَم أَيَسَكَع ةَبَسَانَتَم ةَفَلَكَتَلَا نَوَكَت، يَضَارَتَفَا لَكَشَبُو. "ةَفَلَكَتَلَا" أَهَتَفَلَكَتَف يَلَعَالَا ةَضِيرَعَلَا ةَمَزَحَلَا تَا ذ تَالَصُولا أَم: طَابَتَرَالَا لِيَدَدَرَتَلَا قَا طَنَلَا لَقَالَا ةِيلِأَمَجَلَا ةَفَلَكَتَلَا يَذ رَاسَمَلَا تَايُولُو أَبِيَتَرَتَب أَمِئَا د OSPF مَوَقِي. لَقَا

OSPF لَ عِيَجَرَمَلَا يَدَدَرَتَلَا قَا طَنَلَا نِيَعِيَعَتَب، يَضَارَتَفَا لَكَشَب، Cisco IOS مَوَقِي لَكَل ةَفَلَكَتَلَا بِاسَح مَتِيو. (ةَيَنَا ثَلَا يَف تَبَا حِيَم) ةَيَنَا ثَلَا يَف تَبَا حِيَم 100 يَلَا

يُعرف الـ OSPF بأنه بروتوكول مسطح (Flat) يُستخدم في شبكات IP. يُنجز عمله عن طريق إنشاء خريطة للشبكة (Topology Map) في كل عقدة، والتي تُستخدم لتحديد المسار الأفضل بين العقد. يُنجز هذا العمل عن طريق إرسال رسائل (Hello) بين الجيران (Neighbors) لتحديد الجيران المباشرين، ثم إرسال رسائل (LSAs) لنقل المعلومات عن الشبكة. يُنجز العمل عن طريق اختيار عقدة واحدة كـ R1 (Root) والتي تُستخدم كمرجع لجميع العقد. يُنجز العمل عن طريق إرسال رسائل (LSAs) لنقل المعلومات عن الشبكة. يُنجز العمل عن طريق اختيار عقدة واحدة كـ R1 (Root) والتي تُستخدم كمرجع لجميع العقد.

قطانم الـ OSPF كـ بـش ميظنت

OSPF مدخستسي، ةريبك الـ تاكـبـش الـ في ميظنت الـ او ريوطت الـ ةيلباق لـ هـستلـو Area 0، وهـ OSPF تاكـبـش نم ةكـبـش لكـل يـساسـالـا رصنـعـالـ. قـطانـمـالـ مـوهـفـم ةئـجـتـلـ ةيـفـاضـا قـطانـمـاـشـنـا نـكـمـي. يـرقـفـالـ دـومـعـالـ ةقـطنـمـبـاـضـيـا فـرـعـيـو لـيـغـشـتـلـا نمـضـيـو ةيـرـورـضـالـ رـيـغـهـيـجـوتـالـ رـورـم ةـكـرح نم دـحـيـا امـم، ةكـبـشـالـ هـيـجـوتـالـ تـامـولـعـم ةـكـراشـمـبـ ةقـطنـمـالـ سـفـنـي فـ ةـدـوجـومـالـ ةـزـهـجـالـا مـوقـتـ. سـلـسـالـا لـدـابـتـبـ ةـفـلـتـخـم قـطانـمـي فـ ةـدـوجـومـالـ ةـزـهـجـالـا مـوقـتـا امـنـيـب، ةيـلـيـصـفـتـالـ يـلـع رـيـبـك دـحـيـا لـيـمـرـهـالـ مـيـمـصـتـالـا اذـه لـمـعـيـو. طـقـف ةـصـخـلـمـالـ تـامـولـعـمـالـ قـاطـنـالـا ةـعـسـاو تـاكـبـشـالـا ةـاـفـك نـيـسـحـتـ.

OSPF تارادصا

- IPv4 رورم ةـكـرح هـيـجـوتـلـ مـدخـتـسـي: OSPFv2 لوكوتورب
- IPv6 رورم ةـكـرح هـيـجـوتـلـ مـدخـتـسـي: OSPFv3 لوكوتورب

Catalyst 1300X switches تالوحم عم OSPF مادختسا نكمي يتم

ريدت يتلـا تـاسـسـؤـمـلـل اـزـاتـمـم اـرايـخ (OSPF) الـو اـسـم رـصـقـا حـتـف لوكوتورب دـعـي ةقـئـاف ةيـقـوـثـوم بـلـطـتـت مـجـلـالـا ةريـبـك يـلـا ةطـسـوتـم ةيـكـيـمـانـيـد تـاكـبـش بـسـانـم وهـو. تـارـيـيـغـتـالـا عـم عـيـرـسـالـا فـيـكـتـالـا نـع الـضـف، ةـلـهـذـم رـيـوطـت ةيـلـبـاقـو لـثـم، ةـمـدقـتـم تـالـوحمـو ةـدـدـعـتـم تـاهـجـوم يـلـع يـوتـحـت يـتـالـا تـاكـبـشـلـل صـاخ لـكـشـب يـنـيـبـالـا لـيـغـشـتـالـا ةيـلـبـاقـو يـئـاقـلـتـالـا هـيـجـوتـالـا دـعـي ثـيـح، Cisco Catalyst 1300X، نـيـيـويـح نـيـبـلـطـتـم نـيـدرومـلـل.

OSPF ذيفنت تارابتعا

نوكي الـ دق هـنـاف، ةوقـلـاب مـسـتـي (OSPF) الـو اـسـم رـصـقـا حـتـف لوكوتورب نـا مـغـرو لـثـم اـلـا لـحـلـا اـمـود:

- تـبـاـثـالـا هـيـجـوتـالـا نوكي نـا نـكـمـي، اـدـج ةريـغـصـالـا تـاكـبـشـلـل ةبـسـنـلـاب: ةريـغـصـالـا تـاكـبـشـالـا لـقـا دراوم بـلـطـتـي اـمـم، ةـرـادـالـا يـف ةلـوهـسـو ةطـاسـب رـثـكـا
- دراومو (CPU) ةيـزـكـرم ةـجـلـاعـم ةـدـحـو يـلـع ةـمـيـدقـالـا ةـزـهـجـالـا ضـعـب يـوتـحـت دق: ةـمـيـدقـالـا ةـزـهـجـالـا ةيـلـاعـف لـقـا OSPF لـعـجـي اـمـم، ةـدـوجـم ةـرـكـاذ
- يـلـع (MD5) ةلـاسـرـالـا صـخـلـم و اـيـداع صـن ةيـمـزـراوـخ لـالـخ نم ةقـداصـمـالـا OSPF مـعـدي: نـامـالـا لـثـم اـلـا ةـفـشـمـالـا تـايـمـزـراوـخـالـا لـثـم اـيـوق سـيـل هـنـا اـلـا، نـامـا ةقـبـط رـفـوي اذـه نـا نم مـغـرـالـا

ةلسلس .ةففاضل رل بادل ذاخلل رلررضلل نل نوكل دق ،نملأل نل ولتسم لعلأل ةبسنللابل و
HMAC-لثم ةرفشمل ةئزلل تاللمزراول مدخلتسل ،C1300X ل ف موعدم رلأ رللل لل ةللللالل
SHA-512.

(AD) ةلرادلل ةفاسمل مةف

للللس لعل) ةددعلم ةلللوت رداصل نل ةءءولل سفن لعل ةءومل فرعلل امءنل
نل ف ،(ءرشابم ةلصلللمل لاكلبللل وأ ةلبلللل لاراسملل وأ RIP وأ OSPF ،لالم
ل ف ةللبلللل و ةل قوئلل بل لل للل راسملل دللللل (AD) ةلرادلل ةفاسم مدخلتسل
للل راسملل امئلل للصفل و 255 لل 0 وه AD ةمقل قاطن . ةل صاللل ةلللوتلل لولل
AD ةمقل لقل لعل ولللل.

- (0 ةمقلل) AD لقلل ةرشابم ةلصلللمل لاراسملل زلملل
- (1 ةمقلل) صللل نل AD ةلبلللل لاراسملل نوكل
- لعلل AD مقل لعل RIP و OSPF لثم ةلللمنللل ةلللوتلل لالوكوئلرل ولللل

ءللم لالوكوئلرل لعل للصفل ةنل لنلل اءل . 110 ل OSPF ل ةلرادلل ةفاسمل
ءرابلل ةلللوتل لوكوئلرل نل اللللللل لقل ةنكلل (AD 120) RIP لثم لافاسمل
90 ةمقلل AD لعل ولللل لللللل ، Cisco (EIGRP) نل نلصللل للللللل.

رارقلل

نل كمئل لعل لمعلل ةءافللل لللعلو لوقل ةلللمنل ةلللوتل لوكوئلرل OSPF دعل
ةللبلللو ةنورمو ءاكذ رللكل لاكلبلل ءاشنل نل Cisco Catalyst 1300X switches لالولم
فلللللابل كلكبلللل OSPF ل Catalyst 1300X ةلسلسلل معدل ملسل . رل وطلللل
لعل للافللل ةسالسل لاناللل رورم ءلرل ةلللوتل ءاعاو لارلللللل عم اللللللل
ةللللللل ءلبلللل لابللللللل الللللللل اللللللل اللللللل ،لللللل ءادلل

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا