

مكحتلا تادحو مادختساب ددعتملا ثبلا نيوكت (WLCs) ةيكلساللا ةيلحمللا ةكبشلا يف (CAPWAP) لوصوللا طاقنو

تايوتحمللا

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[WLCs يف ددعتملا ثبلا](#)

[فلتخم WLC يف ثبلا كولس](#)

[WLC لىلغ IGMP عالطتسا](#)

[يكلساللا ثبلا ددعتملا لوجتلا](#)

[ددعتملا ثبلا عضو مادختسال تاداشرا](#)

[\(ةكبشلا دادعا\) Network Setup](#)

[نيوكتلا](#)

[ددعتملا ثبلا ةيكلساللا ةكبشلا نيوكت](#)

[ءالمعلل WLAN ةكبش نيوكت](#)

[\(GUI\) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو ربع ددعتملا ثبلا عضو نيوكت](#)

[\(رماوألا رطس ةهجاو\) CLI ربع ددعتملا ثبلا عضو نيوكت](#)

[ددعتملا ثبلا ةيكلساللا ةكبشلا نيوكت](#)

[اهحالصاو ءاطخألا فاشكتسا ءحصلا نم ققحتلا](#)

[قلص تاذا تامولعم](#)

ةمدقملا

ةطقن ذفنم نزو فيفخو (WLCs) مكحت زاهج lan ةيكلسال لكشي نأ فيك ةقيثو اذه فصبي
multicast ل (ينث).

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كي دل نوكت نأب Cisco ي صوت

- Cisco WLCs و لوصوللا طاقن نيوكتب ةيساسأ ةفرعم
 - ةيكلسال ةكبش يف ددعتملا ثبلاو ةيساسألا هي جوتلا نيوكت ةيفيك ةفرعم
- نيوكتلا اذه ءلواحم لبق تابلطتملا هذه ءافيتسا نم دكأت

ةمدختسملا تانوكملا

ةيلاتلا ةيداملا تانوكملاو جماربلا تارادصا لىل دننسملا اذه يف ءدراولا تامولعملا دننست

- Cisco 3504 WLC رادصإلا، تباثلالجمانربلالغشي يذلا
- Cisco 3702 Series LAPs ةلسلسلال نم Lightweight عضولاي ف لوصولاطاقن
- Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265 لوحم عم يكلساللا Microsoft Windows 10 ليمع
- cisco 6500 قاطن ةيجمرب cisco ios[®] ضكري نأ حاتفم
- Cisco IOS Software، رادصإلا Cisco 3650 Series يتلي لغشت

ةصاخ ةيلمعم ةئيب ي ف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسمللا اذ ف ةدراوللا تامولعمللا عاشنإ مت تناك اذ (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسمللا اذ ف ةمدختسمللا ةزهجاللا عيمج تادب رما يال لمحتمللا ريثاتلل كمهف نم دكأ ت ف، ليغشتلا دي قكتكباش

WLCs ي ف ددعتمللا ثبلا

يتلا ددعتمللا ثبلا ةقيرط نيوكت كنكم ي ف، مزحلل ددعتمللا ثبلا معدت ككتكباش تناك اذ او لوصولاطاقن عيمج يلى CAPWAP ربع ددعتمللا ثبلا مزح لقنل مكحتلا ةدحو اهمدختست نيعضوي ف ددعتمللا ثبلا ذيفنتب مكحتلا ةدحو موقت. تقولاسفن ي ف طاقن ةدع:

- ثبلا مزح نم ةمزح لك ديحوتب مكحتلا ةدحو موقت، عضولا اذ ف - يداحاللا ثبلا عضو كنكمي نكلو، لاعف ريغ عضولا اذ ف. مكحتلا ةدحو بةطبترم لوصولو ةطقن لكل ددعتمللا ددعتمللا ثبلا معدت ال يتلا تاكباشلا يلع هبلط
- ةومجم يلى ددعتمللا ثبلا مزح مكحتلا ةدحو لسرت، عضولا اذ ف - ددعتمللا ثبلا عضو يلع ةيفاضالا تافورصملا ليلقت يلع ةقيرطلا هذه لمعت. ددعتمللا ثبلا CAPWAP نم ةيللاع رثكأ ةقيرط يهو، ككتكباش يلى ةمزحلا خسن لمع لقنو مكحتلا ةدحو جلاع ةطقنل ةفلتخم ةيعرف ةكبش/VLAN مدختست ام دنع. يداحاللا ثبلا ةقيرط ةداع معدل يكلساللا بناجال يلع ايمازلل ددعتمللا ثبلا هيحوت نوكي، WLC و لوصولا AP. يلى WLC نم Downlink Capwap ل ددعتمللا ثبلا ةمزح هيحوت

ةكبشلا نم ددعتمللا ثبلا ةمزح مكحتلا ةدحو ملتست و ددعتمللا ثبلا عضو نيكم تب موقت ام دنع ةداع او CAPWAP مادختساب ةمزحلا نيحضتب موقت مكحتلا ةدحو نإ ف، ةيكلساللا ةيحلحمالا ةهجاو امئاد مكحتلا ةدحو مدختست CAPWAP ددعتمللا ثبلا ةومجم ناو نع يلى ةمزحلا هيحوت ةمزحلا ددعتمللا ثبلا ةومجم ي ف لوصولاطاقن يقلتت. ددعتمللا ثبلا مزح لاسرال ةراداللا ءالمعلا يقلتت يلى ةهجاو يلى ةنيعمل BSSID تالوكوتورب عيمج يلى اهليحوتب موقت و لك يلى ثبلا ددعتمللا ثبلا نأ ودبي، لوصولاطاقن روظنم نم. اه يلع ددعتمللا ثبلا رورم ةكرح SSIDs.

فلتخم WLC ي ف ثبلا كولس

هيحوت ةداع نيكم متي مل ام (رورم ةكرح upNP لثم) طبر ثب ي WLC لال لسري ال، ايضا رتفا ثب تنكم WLC CLI in order to لال نم رما اذ تردصا. ثبلا:

```
config network broadcast enable
```

(GUI): ةيموسرلا مدختسمللا ةهجاو مادختساب اهنيكمت كنكم ي و:

ةي ل حمل ةكبش ل ي ف مكحت ل رصنع ي ل ع ه ن ي و ك ت م ت ي ذ ل ا multicast mode ث ب ل ا م د خ ت س ي ت ب ث ي ال ع ي ط ت س ي ت ن ا ن ا ل ا ذ ه . د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ل ي غ ش ت م ت ي م ل ا ذ ا ي ت ح ، (WLC) ة ي ك ل س ال ا ب و ل س ا ن و ك ي multicast ل ل ن ا ، ك ل ذ ل . ل ا ل ي ف multicast ن ك م ي ت ن ا م ل ا م ب و ل س ال ا و ا ن و ن ع ال ا ت ر ر ك ن و ك ي ر و ر م ة ك ر ح ة ع ا ذ ا) ل م ع ت س ي ث ب ل ا ع ض و ل ا و ه ا ذ ه ، ق و ف ت ت ف ت ل ا ن و ك ي ث ب ل ا و unicast multicast ع م multicast ل ل ن و ك ي ب و ل س ا multicast ت ت ب ث ن ا . (ap ل ك ي ل unicast و WLC ل ي ف multicast ل ا ق ي ر ط ن ع ت ل س ر ا ن و ك ي ط ب ر ث ب ل ك) ب و ل س ا ا ذ ه ل م ع ت س ي ث ب ل ا ك ل ذ د ع ب ، ن ا و ن ع (APs) ل ا ي ل ا ة و ع و م ج م .

و ه CAPWAP د د ع ت م ل ا ث ب ل ل م د خ ت س م ل ا ذ ف ن م ل ا م ق ر ن ا ك ، 7.5 ر ا د ص ال ا ي ت ح : ة ط ح ال م ي ل ا CAPWAP ل م د خ ت س م ل ا ذ ف ن م ل ا م ق ر ر ي ي غ ت م ت ي ، ه د ع ب ا م و 7.6 ر ا د ص ال ا ن م . 12224 . 5247 .

ة ي ك ل س ال ا ل ا ة ي ل حمل ةكبش ل ي ف مكحت ل ا ة د ح و ن م AAA ز و ا ج ت ع م د د ع ت م ل ا ث ب ل ا م ع د م ت ي مكحت ل ا ة د ح و ي ل ع IGMP ل و ك و ت و ر ب ي ل ع ل ف ط ت ل ا ن ي ك م ت ب ج ي . ث د ح ال ا ت ا ر ا د ص ال ا و 4.2 ر ا د ص ال ا AAA ز و ا ج ت ع م ل م ع ي د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ل ع ج ل .

WLC ي ل ع IGMP ع ال ط ت س ا

ي ف مكحت ل ا ر ص ن ع ي ل ع (IGMP) ت ن ر ت ن ا ل ا ت ا ع و م ج م ة ر ا د ا ل و ك و ت و ر ب ي ل ع ل ف ط ت ل ا م ع د م ت ي م ت ي ا م د ن ع . ل ض ف ا ل ك ش ب د د ع ت م ل ا ث ب ل ا م ز ح ه ي ج و ت ل (WLC) ة ي ك ل س ال ا ل ا ة ي ل حمل ةكبش ل ا ئ ش ن ت و ، ر ي ر ا ق ت ل ا ج ل ا ع ت و ، ا ل م ع ال ن م IGMP ر ي ر ا ق ت مكحت ل ا ة د ح و ع م ج ت ، ة ز ي م ل ا ه ذ ه ن ي ك م ت ن ا و ن ع ن م ق ق ح ت ل ا د ع ب IGMP ر ي ر ا ق ت ن م (MGIDs) ة د ي ر ف ل ا د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ت ا ع و م ج م ت ا ف ر ع م ة ي ن ب ل ا ل و ح م ي ل ا IGMP ر ي ر ا ق ت ل س ر ت و ، VLAN ةكبش م ق ر و 3 ة ق ب ط ل ل د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ر ي ر ا ق ت ل ا ي ق ل ت ه ة ج ا و ن ا و ن ع ر د ص م ل ا ن ا و ن ع ب ر ي ر ا ق ت ل ا ه ذ ه مكحت ل ا ز ا ه ل س ر ي . ة ي س ا س ال ا ل ع ل م ع ال ن م ه ي ل ع .

م ا د خ ت س ا ب ل و ص و ل ا ة ط ق ن ي ل ع ل و ص و ل ا ة ط ق ن ل MGID ل و د ج ث ي د ح ت ب مكحت ل ا ز ا ه م و ق ي م ث ة ن ي ع م ة و ع و م ج م ل د د ع ت م ث ب ر و ر م ة ك ر ح مكحت ل ا ز ا ه ج ل م ل ت س ي ا م د ن ع . ل ي م ع ال ا ب ص ا خ ل MAC ن ا و ن ع ي ت ل ا ل و ص و ل ا ط ا ق ن ط ق ف ، ك ل ذ ع م و . APs ل ك ي ل ا ا ه ه ي ج و ت د ي ع ي ه ن ا ف ، د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ن م ل س ر ت ك ل ت د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ة و ع و م ج م ي ف ن ي ك ر ت ش م و ا ن و غ ص ي ن ي ط ش ن ا ل م ع ي ل ع ي و ت ح ت MGID م ا د خ ت س ا ب IP م ز ح ه ي ج و ت ة د ا ع ا م ت . ة د د ح م ل a WLAN ةكبش ي ل ع د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ر و ر م ة ك ر ح ة د ا ع ا م ت . ه ة ج و ل ل د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ة و ع و م ج م و ل خ د م ل ا ب ة ص ا خ ل a VLAN ةكبش ل ا د ي ر ف ن و ك ي ي ذ ل ا ل و خ د ل ا ه ة ج ا و ل د ي ر ف MGID م ا د خ ت س ا ب 2 ة ق ب ط ل ل د د ع ت م ل ا ث ب ل ا م ز ح ه ي ج و ت .

ل د د ع ت م ل ا ث ب ل ل 1 ر ا د ص ال a Multicast Listener Discovery (MLD) ع ال ط ت س ا مكحت ل ا ز ا ه م ع د ي ن ي ذ ل ا ل م ع ال ا ه ر ي ف و ت و IPv6 ل د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ت ا ق ف د ت ب ق ع ت ب ة ز ي م ل ا ه ذ ه م و ق ت . IPv6 . م ا ع ال د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ع ض و ن ي ك م ت ب ج ي ، IPv6 ل د د ع ت م ل ا ث ب ل ا م ع د ل . ا ه ن و ب ل ط ي .

ة د ا ع ا ي ف مكحت ل ا ة د ح و ر م ت س ت ، م ا ع ال د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ع ض و ل ي ط ع ت ب م و ق ت ا م د ن ع : ة ط ح ال م

DHCPv6، الالاصت وإتاهجوم لالانالعل لثم، IPv6 ICMP ل ددعتم لال شبل ل لئاسر هيجوت، ددعتم لال شبل عضونيكمت دنع، كذلذل عيجتنو. لملعل IPv6 ل ةبولطم هذو نوكت شيح هيجوت ةداعل ممت. DHCPv6 و ICMPv6 لئاسر لعل رثوي ال هنإف، مكحتلل ةدحو لعل ماعل ال. مأماعل ددعتم لال شبل عضونيكمت مت اذا ماع رظنلل ضغب لئاسرلل هذو.

احيجص كلذ نوكي، IGMP لوكتورب لعل لفلطتل ليلطعت دنع:

- لال ددعتم لال شبل تانايب لسرت ام دنع 2 ةق بطلل MGID امئاد مكحتلل ةدحو مدختست ليلبس لعل. اهؤاشنل مت ةهجال لكل 2 ةق بطلل دحو او MGID نييعت متي. لوصولل ةطقن ههجالل 8 ل MGID نييعت متي و، 0 ةميقب MGID لعل ةرادلال ههجال ويوتحت، لالثلل ةيكي مانيدههجال لك ءاشنل عم ديزت يتللو، اهؤاشنل مت يتللو ال وال ةيكي مانيدل.
- IGMP لوذ شيحت متي، كذلذل عيجتنو. هجومل لال ماعل نم IGMP مزح هيجوت ةداعل ممت. لسارم رخآك ماعل صاخلل IP ناو نع مادختساب هجوملل.

احيجص كلذ نوكي، IGMP لوكتورب لعل لفلطتل نييكمت دنع:

- ةق بطلل نم ددعتم لال شبل رورم ةكرح عيجل 3 ةق بطلل MGID امئاد مكحتلل ةدحو مدختست 2، ةق بطلل ددعتم لال شبل رورم ةكرح عيجل. لوصولل ةطقن لال اهلاسرا متي يتل 3 2. ةق بطلل MGID مادختسا يف رمتست.
- ةدحو ةطساوب اهصاصت ما وأ نييكلساللل ماعل نم IGMP ريرقت مزح كالهتسا متي، IGMP ماعل سا هجومل لسري نأ دعب. ماعل لل ماعل سا ءاشناب موقت يتللو، مكحتلل يغصم لل IP ناو نع هه صاخلل ههجالل IP ناو نع IGMP ريرقت مزح هيجوت، ماعل لل سا ههجالل IP ناو نع مادختساب هجوملل IGMP لوذ شيحت متي، كذلذل عيجتنو. ددعتم لال شبل ةعومجمل ددعتم لال شبل عم تتسم مكحتلل ةدحو ل IP.
- لال مكحتل ةدحو نم لالوحتلل ددعتم لال شبل تاعومجمل لال عم تتسي يذل لال ماعل موقني ام دنع لال ماعل ددعتم لال شبل ةعومجمل تامولعم عيجم لال سا راب لالو ال مكحتلل ةدحو موقت، رخآ ءاشنل ةيئاثلل مكحتلل ةدحو نكمي، كذلذل عيجتنو. ةيئاثلل مكحتلل ةدحو لال ماعل سا لال سا راب ةيئاثلل مكحتلل ةدحو موقت. روفلل لعل لال ماعل ددعتم لال شبل ةعومجمل تامولعم عم تتسي لال ماعل ناك يتل ددعتم لال شبل تاعومجمل عيجم لال ةكبشل لال IGMP ريرقت لال ماعل لال ددعتم لال شبل تانايبل سلسلل لال لال ةيئال هذو دعاست. اهليل نييرادصل لال يف ابلاغ (WLC) ةيئاللل ةيئاللل ةكبش لال يف مكحتلل رصنع لمعي نم يئاثلل رادصل ال APs لوصولل طاقن مدختست. IGMP لوكتورب نم يئاثلل لالو ال ام دنع CAPWAP لوكتوربل ددعتم لال شبل ةعومجمل لال ماضنالل IGMPv2 لوكتورب ناو نع اههيجوت ةداعل اهتمجرت متي هنإف، IGMPv3 ريرقت نيئاللل ماعل لسري ةكبش لال وحن (WLC) ةيئاللل ةيئاللل ةكبش لال يف مكحتلل رصنع لال نم IGMPv2 ةكبش لال وحن (WLC) ةيئاللل ةيئاللل ةكبش لال يف مكحتلل رصنع لال نم، مئ نمو. ةيئاللل ةيئاللل ةكبش لال صاخلل IGMPv3 تازيم نكلو IGMPv3 مادختسا نيئاللل ماعل لل (WLC) ةيئاللل ةيئاللل ةكبش لال يف مكحتلل رصنع لال نم ةعومدم ريغ.

ةظحال:

- مزح نييعت نكمي. مكحتلل ةدحو بة صاخ (MGID) تاقبطلل ددعتم ليوتحتل تافرع م - مكحتل يتدحو يف اهسفن VLAN ةكبش نم يتات يتل اهسفن ددعتم لال شبل ةعومجمل ةفلتختم. MGID تافرع لال نيئاللل تافرع م - شبل نيوانع عيجم لال دحو او MGID نييعت متي، 2 ةق بطلل ددعتم لال شبل نييكمت مت اذا - ةهجال نم يتات يتل ددعتم لال وه مكحتلل ةدحو VLAN ةكبش لكل ةعومدم لال ددعتم لال شبل تاعومجمل ددعل يصقأل دحل - 100.

يئاللل شبل ددعتم لالوحتل

ظافحل وه ام ةيكلسال ةئيبي ف ددعتمل ثبل ليمع هجاوت يتل ةيسيئرل تاي دحتل نم يدوي نأ نكمي. WLAN ةكبش لوح لقنل دنع هب ةصاخلا ددعتمل ثبل ةعومجم ةيوضع يل عاطقنا يل لوصول ةطقن يل لوصول ةطقن نم لقتني يذلا يكلسال لاصلتال عطق ارود (IGMP) تنرتنل تاعومجم ةراد لوكوتورب بعلي. ام ليمعل ددعتمل ثبل قيبطت ي ةيكيما ني دل ةعومجم ل ةيوضع تامولعم يل ع ظافحل ي ف امهم.

ليمعل ددعتمل ثبل لمع ةسلجل شحي ام مهفل IGMP لوكوتورب ل يساسأ مهف مهمل نم نأ ةطاسبب تاسللجلا يل ع ظافحل متي، 2 ةقبطال نم لاوجت ةلاح ي ف. ةكبشلا بوجي ام دنع ثبل ةعومجم يل لعفلاب يمتنت، يحيص لكشب اهنيوكت مت اذا، ةيجراخلا لوصول ةطقن مسنت. ةكبشلا يل ع ةفلتخم طبر ةطقن ب رورملا ةكرح تاونق عاشن متي الو، ددعتمل لئاسر رثأت نكمي و، ةقيرطال هذبه الي لق رثكأ ديقتلاب 3 ةقبطال نم لاوجتلا تايبي يذلا يققنل لاصلتال تاونق عاشن عضو يل ع انب، يكلسال ليمع نم ةلسرمل IGMP لقننل انثأ يققنل لاصلتال يضا رتال ع ضو ل. مكحتل تادحو يل ع هنيوكتب تمق يل ليمعل يل ةدئاعلا رورملا ةكرح لاسرا متي هنأ ينعي اذهو. لثامتم ريغ مكحت ةدحو يل ع يل اههيجوت ةداعإ مئس رمل (WLC) ةيكلسال ةيلحمل ةكبشلا ي ف مكحتل رصنع ليمعل لاصلتال دجوي شح، يجراخلا (WLC) ةيكلسال ةيلحمل ةكبشلا ي ف مكحتل رصنع لاصلتال عضو ي ف. ةيجراخلا WLC ةهجاو نم ةرداصل مزحل هيجوت ةداعإ متت. نرتقمل دح يل ع ةرداصل او ةدراول رورملا ةكرح تاونق عاشن متي، لقننل انثأ لثامتمل يققنل عاسرال ي ف مكحتل ةدحو يل ع اوس.

متيسف، ةفلتخم ةيعرف ةكبش ي ف مكحت ةدحو يل ل لاوجتلاب موق ي عامتسال ليمع ناك اذا ةيفصت نم ققحتل ب نجتل ليمعل عاسرا مكحت ةدحو يل ل ددعتمل ثبل مزحل تاونق عاشن ةينبل لوحم يل ل ددعتمل ثبل مزح هيجوت ةداعإ يسرمل موق ي مئ (RPF) يسكعلا راسملا ةيساسالا.

ددعتمل ثبل عضو مادختسال تاداشرا

- بجي و، ةددم ضارغأل IP نيوانع تاقاطن ضعب ةيكلسال Cisco ةكبش ل ح مدختسي - 224.0.0.255 يل 224.0.0.0: ددعتم ثب ةعومجم نيوكت دنع تاقاطنل هذه ركذت كي لع تاذا نيوانع - 238.255.255.255 يل 224.0.1.0 ةزوجملا طابترال ةيلحمل نيوانعلا ةدودم قاطن نيوانع - 239.255.x.y/16 يل 239.0.0.0 نم يملعلا قاطنلا
- CAPWAP تللكش اضيا يغبني تنأ، مكحت زاهجلا يل ع بولسأ multicast تنأ نكمي ام دنع CAPWAP ل ددعتمل ثبل ةعومجم ي ف لوصول طاقن كارتشا. ناونع ةعومجم multicast IGMP مادختساب
- يل راودل فشتكمال عضو و sniffer عضو و ةبقارملا عضو ي ف لوصول طاقن مضمنت ال CAPWAP ددعتمل ثبل ةعومجم ناونع
- مكحتل تادحو يل ع اهنيوكت مت يتل ددعتمل ثبل CAPWAP ةعومجم نوكت نأ بجي ةفلتخملا م كحتل تادحو ل ةفلتخم.

تانايبل تالدعم دحأ دنع ددعتمل ثبل مزح لاسرل CAPWAP يل لوصول طاقن موقت اهنيوكت مت يتل ةيمازلل

ةيلخلل ةفاح دنع المعل انف، MAC ةقبط ي ف اهلاسرل داعي ال ددعتمل ثبل تاراطل نأ تاراطل لاسرا بجي ف، افده قووثوملا لابقنسال ناك اذا. حاجن اهمالتس ي ف لشفي نأ نكمي اذا. يل ع ال ةيمازلل تانايبل تالدعم لي طعت لالخنم، ضفخنم تانايب لدعمب ددعتمل ثبل نم نوكتي دقف، عفترملا تانايبل لدعم تاذا ددعتمل ثبل تاراطل معد يل ةجاج كانه ناك قفدم ادختسا و، ةضفخنملا تانايبل تالدعم عيمج لي طعت و ةيلخلل مجح صيلقت دي فملا طئاسولا.

تاءارجال هذه داختا كنكمي، كتابلطتم بسح

- ةجاج كانه نكت مل اذا و ةي قووثوم ربكأب ددعتمل ثبل تانايب لاسرا يل ع حاجب تنك اذا

نوكيو، دحاويسي أساساً لدعم نيوكتب مقف، ددعتملا ثبلل ريبك ضيرع يددرت قاطن ىلى
ةيكللساللا ايالخالل فاول ىلى لوصولل ةيفاك ةجرذب اضفخنم

- جارخا لدعم قيحقحتل نيعم تانايب لدعم ددعتملا ثبلل تانايب لاسرا ىلى ةجاحب تنك اذا
ل دعم نيعت اضيا كنكمي. يساساً لدعم ىلعك لدعملا اذه نيوكت كنكمي، نيعم
ثبلل يددعتملا ريغ ءالمعلا ةيطغتل لقاً يساساً
- طئاسول قفدت نيوكت
- لاصتا لثم ةيعرفلا تاكبشلا نيب لقننللا شادجاً ربع ددعتملا ثبلل عضو لمعي ال
ةثلاثلا ةقبطللا بكارم ربع لمعي هنكلو. يقفنللا فيضلا
- ىلى ءلسررمل ددعتملا ثبلل مزح طاقس اب مكحتلا ءدحو موقت، CAPWAP ل ءبسنلاب
عيطتسي تنأ، كذل. يلاوتل ىلع، 5246 و 5247 تانايبل ذفانمو UDP في مكحتلا
يصوي cisco. كتكبش ىلع قيبطت multicast ل عم مقرر انيم اذه لمعتسي ال نأ تربتعا
نأ امب [ءلواط لوكوتورب WLC اذه](#) في جردم انيم multicast UDP يا تنأ لمعتسي ال نأ
مكحت زاهجلا ةطساوب لمعتسي انيم udp نوكي
- لكشي ناونع multicast ل كتكبش ىلع قيبطت multicast يا لمعتسي ال نأ يصوي cisco
مكحت زاهجلا ىلع ناونع ةعومجم CAPWAP multicast ل
- ناونع multicast ل تللكش رطضي تنأ، cisco 2504 WLC، ىلع لمعي نأ multicast ل
- ةيكللساللا ةيلحمللا ءكبشلا في مكحتلا تادحو ىلع موعدم ريغ ددعتملا ثبلل عضو
Cisco Flex 7500 Series ءلسلسلا نم (WLC)
- Cisco Flex 7510 WLCs ىلع MLD و IGMP ءالطتسا دناسي ال
- cisco 8510 WLCs: بجي نيوكتب ثبلل اذ ددعتملا يداحلل ثبلل نيوكتب بجي
multicast نم تريغ عيطتسي تنأ. يزكرملا ليوحتلا ءالمع عم FlexConnect APs لوصول
نأ ينعى وه كذل، قاعم multicast لماش نإ طقف بولسا multicast-unicast ىلى بولسا
ثبلل ةعومجم ب FlexConnect نم لوصول طاقن نرتقت ال. دناسي ال ل فطتي MLD و IGMP
حامسلا متي. FlexConnect لوصول طاقن ىلع موعدم ريغ MLD و IGMP ءالطتسا. ددعتملا
ثبلل عضو في ليحملل عضو لوصول طاقن ل فطتي MLD و IGMP ءالطتسا
ةزيم لمعت، MLD و IGMP لوكوتورب ىلع ل فطتي VideoStream نأ. ددعتملا
ثبلل عضو نيوكتب مت اذا ليحملل عضو في لوصول طاقن ىلع طقف VideoStream
ل فطتل او ددعتملا
- ددعتملا AP ثب عضو Cisco Mobility Express مكحتلا ءدحو معدت ال
- مكحت زاهج ىلع بولسا multicast-unicast و unicast-ثب تنأ لمعتسي ال نأ يصوي cisco
ىقالتى 50 APs نم رثكأ كانه ثي ح setup
- ثبلل معد فلتخي، FlexConnect عضو ليحملل (AP) لوصول ةطقن عضو مدختست امنيب
ةفلتخملا ةيساساً ءمظنأ ال نع مكحتلا ءدحو ل ددعتملا

يه ددعتملا ثبلل هي جوت ءداعا ىلع رثوت يثلا تامل عمل

- مكحتلا ءدحو ل يساساً ماظنلا
- مكحتلا ءدحو في ءماعلا لوصول ةطقنل ددعتملا ثبلل عضو نيوكت
- FlexConnect، ليحملل يزكرملا ليوحتلا - لوصول ةطقن عضو
- مكحتلا ءدحو نم/ىلى ءمزللا لابقتسا/الاسراب موقفي ال، ليحملل ليوحتلل ءبسنلاب
طاقن مضمنت: **ءطحال م**. مكحتلا ءدحو ىلع هنيوكتب مت ددعتملا ثب عضو يا مهى ال كذل
تاكبش اهيدل تناك اذا طقف CAPWAP ل ددعتملا ثبلل ءعومجم ىلى FlexConnect لوصول
تاكبش تاذا ءنرملا لوصول طاقن مضمنت ال. يزكرم ءلوحم (WLAN) ةيكللساللا ءيلحمل
CAPWAP ددعتملا ثبلل ءعومجم ىلى طقف ايحمل ءلوحم WLAN
- مكحتلا ءدحو نم ءقباسلا تانويكتلا ضعب ليزنت نكمي ال، 8.2.100.0 رادصال نم اءدب
اذه في اهميدقت مت يثلا IP ناونعو ددعتملا ثبلل ءحص نم ققحتلا لايلمع ببسب

ددعتملا ثبلاو ددعتملا ثبلا عضو لاساسألا ماظنلا معد لودجال اذه درسي .رادصإلا
ماعلا ددعتملا ثبلاو ددعتملا ثبلا عضو لاساسألا ماظنلا معد 1. لودجال .ماعلا

Network Setup (ةكبشلا دادعإ)

يطي طختلا مسرلا ي دادعإلاو ةزهجال عيمج ضرع متي:

نكمي ،كلذل .ةكبشلا ي ددعتملا ثبلا نيكم توي لاساسألا IP لاصتال ةزهجال نيوكت مزلي
بناجال لىل يكلسلل بناجال نم اهالابقتساو ددعتملا ثبلا رورم ةكرح لاسرا نيمدختس ملل
سكعلال يكلسلال .

نوبز يكلسال و ، AP ، WLC ل ل ناو نع اذه ةقويثو اذه لمعتسي

```
WLC Management Interface IP address: 10.63.84.48/23
LAP IP address: 172.16.16.0/23
Wireless Client C1 IP address: 192.168.47.17/24
Wired Client W1 IP address: 192.168.48.11/24
CAPWAP multicast IP address : 239.2.2.2
Stream multicast address : 239.100.100.100
```

نيوكتلا

ي لي ام ذي فن ت مزلي ، دادعإلا اذهل ةزهجال نيوكتلا

- [ددعتملا ثبلا لىل يكلسلال ةكبشلا نيوكت](#)
- [ددعتملا ثبلا لىل يكلسلال ةكبشلا نيوكت](#)

ددعتملا ثبلا لىل يكلسلال ةكبشلا نيوكت

ةي لحملا ةكبشلا ي ف مكحتلا رصنع نيوكت بجي ، WLCs لىل ددعتملا ثبلا نيوكت لبق
ي ف مكحتلا رصنع لىل لوصول طاقن ليجستوي لاساسألا ليغشتلل (WLC) ةيكلسلال
ةكبشلا ي ف مكحتلا رصنع نا دننتسملا اذه ضررت في . (WLC) ةيكلسلال ةي لحملا ةكبشلا
عضولا ي ف لوصول طاقن ناو ةي لىل يكلسلال ةي لحملا نيوكت مت (WLC) ةيكلسلال
اذا . (WLC) ةيكلسلال ةي لحملا ةكبشلا ي ف مكحتلا رصنع لىل اهليجست مت Lightweight
(WLC) ةيكلسلال ةي لحملا ةكبشلا ي ف مكحتلا رصنع دادعإلا لواح ي اديج ام دختسم تنك
لىل عجراف ، Lightweight (LAP) عضو لىل ي ف لوصول طاقن مادختساب ةي لىل يكلسلال
[ةي لحم ةكبش مكحت ةدحو لىل Lightweight \(LAP\) عضو لىل ي ف لوصول طاقن ليجست
\(WLC\) ةيكلسلال](#).

اذه ل WLC و لىل يكلسلال لىل ي ف لوصول طاقن مادختساب ةي لىل يكلسلال
دادعإلا:

1. [ءالمعلل WLAN ةكبش نيوكت](#)
2. [\(GUI\) ةي موسرلا مدختسملا ةهجاو لىل يكلسلال ددعتملا ثبلا عضو نيوكت](#)

ءالمعلل WLAN ةكبش نيوكت

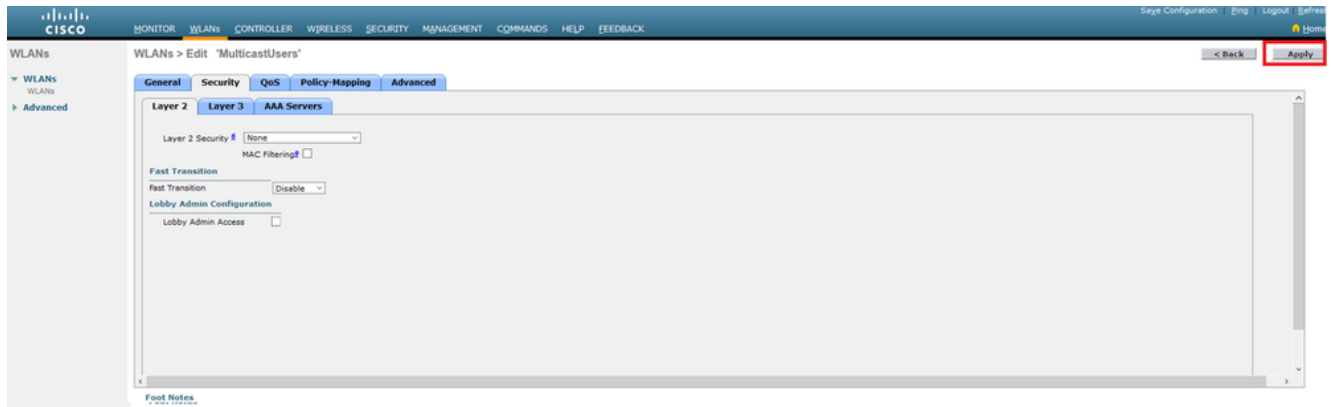
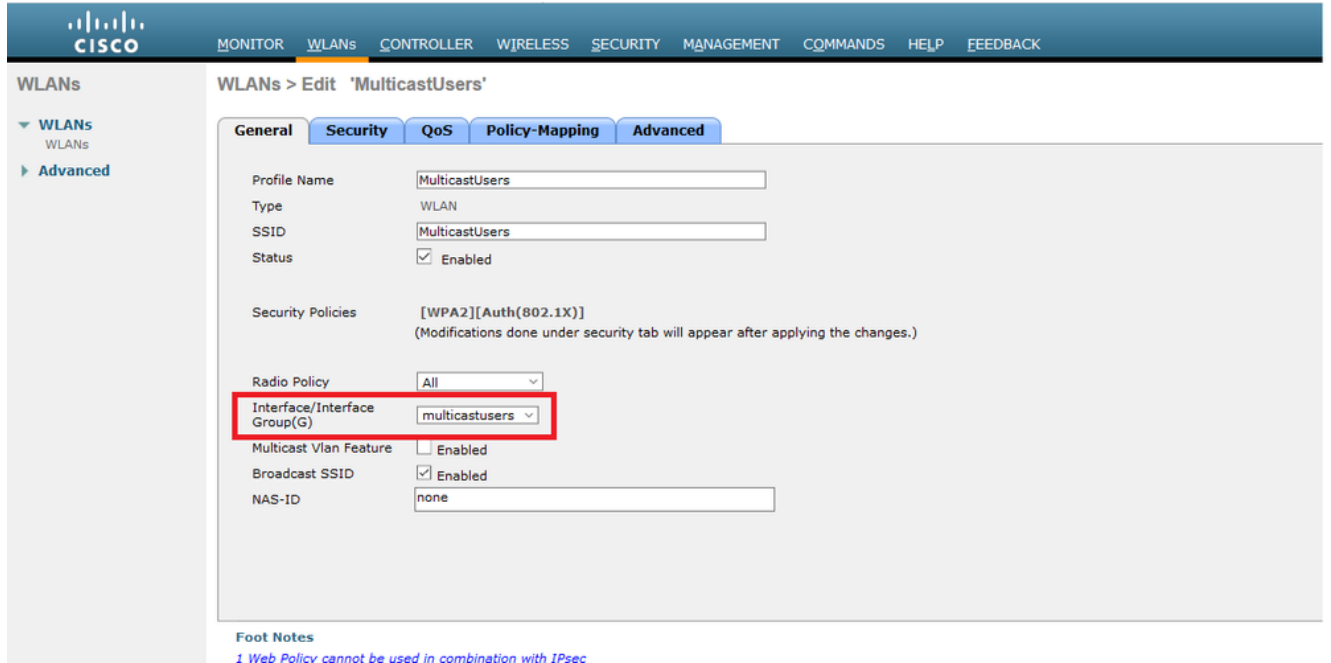
اهب لاصتالا نيكلسلال ءالمعلل نكمي WLAN ةكبش ءاشن ي لىل يكلسلال ءوطخل لثمت

WLC لى WLAN تخلق steps in order to اذه تمت. اهليل لوصولو مالتساو

1. عاشنال مكحتلا دحوب ةصاخلا (GUI) ةيموسرلا مدختسمل اهجاولم WLANs ةقطقط WLAN ةكبش.
2. ديدج WLAN تلكش New in order to ةقطقط.
1. وه WLAN فرعمو WLAN MulticastUsers ةكبش ةيمست متت، لاثملا اذه يف

The screenshot shows the Cisco WLC GUI. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS', 'SECURITY', and 'MANAGEMENT'. The 'WLANs' menu is highlighted in red. The main content area shows the 'WLANs' page with a table header: 'WLAN ID', 'Type', 'Profile Name', 'WLAN SSID', 'Admin Status', and 'Security'. Below the table, there are buttons for '< Back' and 'Apply'. The 'Apply' button is highlighted in red. The 'WLANs > New' page is shown with the following fields: 'Type' (WLAN), 'Profile Name' (MulticastUsers), 'SSID' (MulticastUsers), and 'ID' (1). The 'Apply' button is highlighted in red.

3. ةقطقط Apply.
4. ةيكلساللا ةيحمللا ةكبشلاب ةصاخلا تاملعمللا ديدحتب مق، WLAN > Edit Window يف (WLAN).
5. Interface Name نم ةبسانملا اهجاولا رتخأ، (WLAN) ةيكلساللا ةيحمللا ةكبشلاب WLAN ةكبشلاب (192.168.47.0/24) MulticastUsers اهجاولا لاثملا اذه ططخيلقحلا.
6. كنكمي، لاثملا اذه يف. ميمصتلا تابلطتم يلع دمعت يتلاو، يرخال تاملعمل رتخأ. ةكبشحتف) L2 نامأ نودب WLAN ةكبش مادختسا (WLAN).



7. Apply ةق طقط.

CLI: نم لام عتس إال عم WLC ىلع WLANs ت لكش in order to اذه تردصأ

1. فرعم لخدأ، WLAN-id ل ةبسن لاب .ديج WLAN تقلخ in order to رمأ `config wlan create` رادصأ.
2. ايمقرو افرح 31 ىلإ لصي ام SSID لخدأ، WLAN م سال ةبسن لاب . 16 ىلإ 1 نم سي: رم اوألا، ةقيثو اذه يف لاثم لل. WLAN تنك م رمأ `config wlan enable` رادصأ:
`config wlan create 1 MulticastUsers`
`config wlan enable 1`

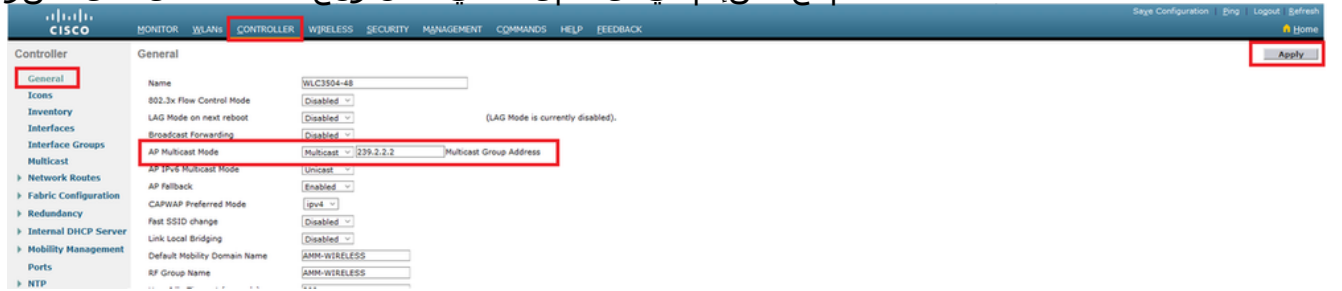
(GUI) ةيموسرلا مدختس مالا ةهجاو ربع ددعتم لال شبل ا عضو نيوكت

ةيكلسال لال ةيكلح مالا ةكبش لال يف مكحت لال رصنع نيوكت يف ةيلال ةوطخلال لثمتت (WLC) ةيلال ةوطخلال لمكأ. ددعتم لال شبل لال:

1. ددعتم لال شبل ا ةحفص حتف ىلإ كلذ ي دؤي. `Controller > Multicast` ىلإ لقتنا.
2. ةيكلح مالا ةكبش لال يف مكحت لال رصنع نيوكت ل راي تخإ ةناخ `Enable Global Multicast Mode` رتخأ. ةيضا رتفال ا ةم يق لال ليطعت م. ددعتم لال شبل ا مزح هي جوت ةداع لال (WLC) ةيكلسال لال.
3. ةناخ `Enable IGMP snooping` رتخأ، IGMP لوكتورب ىلع ل فطت لال نيكمت ديرت تنك اذا. راي تخال ا ريغ راي تخال ا ةناخ كرتأ، IGMP لوكتورب ىلع ل فطت لال ليطعت ديرت تنك اذا. راي تخال ا ةدح م ةيضا رتفال ا ةم يق لال. ةدح م:



4. Multicast رتخأ ،ةلدسنم ل اةمئاق ل نم AP Multicast Mode ل . Controller > General ي ل ل ق تنا 4. ناونع multicast ل ل ت لك شو 239.2.2.2 م ادخست س ا متي ، ل اثم ل اذه ي ف .



5. Apply ق ط ق ط .

(رم اوأ ل رطس ةه جاو) CLI ربع ددعت م ل ث ب ل عضو ني وك ت

CLI ل ل ل الخ نم multicast تن كم in order to رم ا اذه تردص ا

1. config network multicast global enable erase cat4000_flash: رم اوأ ل رطس نم .

2. config network multicast mode multicast <multicast-group-ip-address> erase cat4000_flash: : رم اوأ ل رطس نم .

config network multicast global enable config network multicast mode multicast 239.2.2.2

لك ش ب ددعت م ل ث ب ل عضو لي طعت متي) ددعت م ل ث ب ل ني كم تب لوؤس م ل موق ي نا دعب ددعت م ل ث ب ل اةي مزراوخ لمعت ، CAPWAP ددعت م ل ث ب ل ة و م جم ني وك تب موق ي و (ي ضا رت ف ا ةي ل ل ا ت ق رط ل ا ي د ح ا ب ة دي د ج ل ا

ةي ل ل س ل ل LAN ة ب ش ي ل ع ددعت م ل ث ب ل ة و م جم ر د ص م نو كي ام دن ع

ة ط ق ن ر د ص ت . ددعت م ل ث ب ل ل CAPWAP ة و م جم ني وك ت مت و د ح او ددعت م ل ث ب ل ني كم ت مت اذه ي دو ي . مك ح ت ل ا د ح و ل CAPWAP ل ددعت م ل ث ب ل ة و م جم ي ل ا م ام ض ن ا ل ل IGMP ب ل ط ل و ص و ل ا ، ددعت م ل ث ب ل ني كم ت مت ي ت ل ا ت ا ه ج و م ل ا ي ف ددعت م ل ث ب ل ة ل ا ح ل ي د ا ع ل ل ا د ا ع ل ل ا ل ي غ ش ت ي ل ل ا IP ن ا و ن ع و ه ددعت م ل ث ب ل ة و م جم ل ر د ص م ل ا IP ن ا و ن ع . ل و ص و ل ا ط ا ق ن و مك ح ت ل ا ة د ح و ني ب م . مك ح ت ل ا ة د ح و ة ر ا د ا ة ه ج ا و ل

ي ل ع ل ي م ع ل ا ب ة ص ا خ ل ل VLAN ت ا ك ب ش ن م ي ا ن م ددعت م ل ث ب ة م ز ح مك ح ت ز ا ه ج ل ا م ل ت س ي ام دن ع ة ر ا د ا ل ا ة ه ج ا و ربع ددعت م ل ث ب ل ل CAPWAP ة و م جم ي ل ا ة م ز ح ل ل س ر ي ه ن ا ف ، ي ل و ا ل ا ة و ط خ ل ا ه ج و م ددعت م ل ث ب ل ة م ز ح ل ا ة م د خ ل ا ة د و ج ت ب ت ا د ح و ز ي م ر ت مت . ة م د خ ل ا ة د و ج ل ي و ت س م ي ن د ا ي ف ه ر ي غ ت م د خ ت س م ل ل ن ك م ي ا ل و ي و ت س م ي ن د ا ي ف ا ت ب ا ث ا ز ي م ر ت CAPWAP

ن م ل و ص و ة ط ق ن ل ل CAPWAP ددعت م ل ث ب ل ا ة م ز ح ددعت م ل ث ب ل م عد ت ي ت ل ا ة ب ش ل ا ر ف و ت مت ي ت ل ا ة ب ش ل ا م د خ ت س ت . CAPWAP ددعت م ل ث ب ل ة و م جم ي ل ا ت م ض ن ا ي ت ل ا ل و ص و ل ا ط ا ق ن ل و ط ي ل ع ة م ز ح ل ا ر ا ر ك ت ل ت ا ه ج و م ل ا ي ف ة ي د ا ع ل ل ددعت م ل ث ب ل ا ت ا ي ل ا ددعت م ل ث ب ل ني كم ت ي ف ع ي اذه . ل و ص و ل ا ط ا ق ن ع ي م ج ي ل ا ددعت م ل ث ب ل ا ة م ز ح ل ص ت ش ي ح ب ، ة ج ا ح ل ا ب س ح ، ق ي ر ط ل ا

ددعتملا ثبلا مزح راركت نم مكحتلا ةدحو.

ثبلا مزح طقف جلاعات اهنكل، ىرخألا ددعتملا ثبلا مزح لوصولا طاقن ملتست نأ نكمي خسن يأ لهاجت متي. ايلح اهيلي امامضنالا متي يتلا مكحتلا ةدحو نم يتات يتلا ددعتملا ةمزح لاسرا مت شيح نم VLAN ةكبش ب طبترم WLAN SSID فرعم نم رثكأ كانه ناك اذا ىرخأ SSID فرعم لك ربع ددعتملا ثبلا ةمزح لوصولا ةطقن لسري، ةيلصألا ددعتملا ثبلا ىلا ةفاضإلاب (CAPWAP س أري ف WLAN ةكبش ل ةيطقنلا ةروصولا عم) WLAN ةكبش ل ني هوجوملا نم لك ىلع ادوجوم (WLAN) ةيكللساللا ةيلحملا ةكبش ل ل SSID فرعم ناك اذا، كلذ ىلع WLAN ددعتملا ثبلا ةمزح لاسراب ني زاهجلا الك موقوي، (802.11g و 802.11a) ني يكللساللا ثبلا رورم ةكرح ءالمعلا ءالؤه بلطي مل اذا ىتح، اه ب نوطبترم ءالمع كانه ناك اذا SSID ددعتملا.

يكللسال لي مع ددعتملا ثبلا ةعومجم ردصم نو كي ام دنع:

مكحتلا ةدحو ىلا لوصولا ةطقن نم unicast (CAPWAP-encapsuler) ددعتملا ثبلا ةمزح نوكت، ةيسايقلا يكللساللا لي معلا رورم ةكرح لثامم.

ىلا ةدحاو ةخسن لاسرا متي. ددعتملا ثبلا ةمزح نم ني تخسن ءارجاب مكحتلا ةدحو موقت نكمي اذه. هيلي تلصو يذلا WLAN ةكبش ب صاخلا SSID فرعم ب ةنرتقملا VLAN ةكبش هوجوملاو ددعتملا ثبلا قفدت لابقستس نم ةيكللساللا ةيلحملا ةكبش ل ىلع ني قلملا CAPWAP-encapsuler ه ةمزحلا نم ةيناثلا ةخسنلا. ةديدل ددعتملا ثبلا ةعومجم لوح ديزملا ةفرعمل ءالمعلا نكمي ىتح ددعتملا ثبلا ل CAPWAP ةعومجم ىلا اه لاسرا متي و unicast-encapsuler ددعتملا ثبلا قفدت ي قلملا يكللساللا.

ددعتملا ثبلا ةيكللساللا ةكبش ل نيوكت

يساسألا هي جوتلل L3 Core لوحملا نيوكت كمزلي، دادعإلا اذهل ةيكللساللا ةكبش ل نيوكتل ثبلا ددعتم هي جوتل نيوكت و.

PIM-DM دن تسمل اذه مدختسي. ةيكللساللا ةكبش ل ي ف ددعتم ثب لوكوتورب ي أ مادختس نكمي لوصولل Cisco IOS IP ل ددعتملا ثبلا نيوكت ل يلد ىلا عجرا. ددعتملا ثبلا لوكوتورب ك PIM-DM ثبلا اهمادختس نكمي يتلا ةفلتخملا تالوكوتوربلا لوح ةيكللساللا ةكبش ل نيوكت تامولعم ىلع ةيكللساللا ةكبش ل ي ف ددعتملا.

يساسألا لوحملا نيوكت

```
ip multicast-routing !--- Enables IP Multicasting on the network. interface Vlan16
description AP Management VLAN
ip address 172.16.16.1 255.255.254.0
ip helper-address 10.63.84.5
ip pim dense-mode
!--- Enables PIM-Dense Mode Multicast Protocol on the interface.
interface Vlan47
description Wireless Client
ip address 192.168.47.1 255.255.255.0
ip helper-address 10.63.84.5
ip pim dense-mode !--- Enables PIM-Dense Mode Multicast Protocol on the interface. ! interface Vlan48
description Wired Client
ip address 192.168.48.1 255.255.255.0
ip helper-address 10.63.84.5
ip pim dense-mode !--- Enables PIM-Dense Mode Multicast Protocol on the interface. interface Vlan84
description Wireless Management VLAN
ip address 10.63.84.1 255.255.254.0
ip pim dense-mode ! end
```

ىلع لفظتلا نيوكتل ارظن ي ناثلا يوتسملا ىلا لوصولا لوحم ىلع نيوكت ىلا ةجالح

Cisco تالوحم ىلع ىضارتفا لكشب IGMP لوكوتورب

اهال صاوا عاخال فاشكتساو ةحصلال نم ققحتلا

ححص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

in order to تصحفو W1 ردصم نم رورم ةكرح multicast لسري نأ تنأ جاتحي، لىكشنتلا تققد multicast يكلسالو يكلسال لىل لصيو و ةيكلسال ةكبشلال لالخنم قفدتى رورم ةكرح multicast (C1) وضع ةومجم

كككبش يف ححص لكشب ددعتم ال IP ثب نيوكت مت اذا ام رابختال ةمهمل هذه عارجاب مق

show ip mroute و show ip igmp membership افاضع او ىساس ال لوحم ال ىلع ددعتم ال ثب ال هيجوت نم ققحت ان: قباسل لاثم ال نم تاجرخل م ضرع متي .

```
CORE1-R1#show ip mroute
```

```
IP Multicast Routing Table
```

```
Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,  
L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,  
T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry,  
X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,  
U - URD, I - Received Source Specific Host Report, Z - Multicast Tunnel  
Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group  
Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner  
Timers: Uptime/Expires  
Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode
```

```
(* , 239.255.255.250), 21:19:09/00:02:55, RP 0.0.0.0, flags: DC  
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0  
Outgoing interface list:  
Vlan48, Forward/Dense, 00:04:48/00:00:00  
Vlan84, Forward/Sparse-Dense, 21:19:09/00:00:00
```

```
(* , 239.100.100.100), 00:01:58/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC  
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0  
Outgoing interface list:  
Vlan47, Forward/Dense, 00:01:29/00:00:00  
(192.168.48.11, 239.100.100.100), 00:01:58/00:02:58, flags: T  
Incoming interface: Vlan48, RPF nbr 0.0.0.0, RPF-MFD  
Outgoing interface list:  
Vlan47, Forward/Dense, 00:01:29/00:00:00, H
```

```
(* , 224.0.1.40), 1d21h/00:02:54, RP 0.0.0.0, flags: DCL  
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0  
Outgoing interface list:  
Vlan84, Forward/Sparse-Dense, 1d01h/00:00:00
```

```
(* , 239.2.2.2), 01:21:13/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC  
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0  
Outgoing interface list:  
Vlan16, Forward/Dense, 00:33:10/00:00:00
```

```
(10.63.84.48, 239.2.2.2), 00:33:46/00:02:51, flags: T  
Incoming interface: Vlan84, RPF nbr 0.0.0.0, RPF-MFD  
Outgoing interface list:  
Vlan16, Forward/Dense, 00:33:10/00:00:00, H
```

```
CORE1-R1#show ip igmp membership
```

```
Flags: A - aggregate, T - tracked
```

```
L - Local, S - static, V - virtual, R - Reported through v3
```

```
I - v3lite, U - Urd, M - SSM (S,G) channel
```

```
1,2,3 - The version of IGMP, the group is in
```

```
Channel/Group-Flags:
```

```
/ - Filtering entry (Exclude mode (S,G), Include mode (G))
```

```
Reporter:
```

```
<mac-or-ip-address> - last reporter if group is not explicitly tracked
```

```
<n>/<m> - <n> reporter in include mode, <m> reporter in exclude
```

```
Channel/Group Reporter Uptime Exp. Flags Interface
```

```
*,239.2.2.2 172.16.16.17 00:33:25 02:48 2A V116 !--- AP membership to CAPWAP multicast address.
```

```
*,224.0.1.40 10.63.84.1 1d01h 02:38 2LA V184
```

```
*,239.100.100.100 192.168.47.10 00:01:45 02:56 2A V147 !--- Wireless Client C1 to Stream multicast address .
```

```
*,239.255.255.250 192.168.48.11 00:05:03 02:58 2A V148
```

```
*,239.255.255.250 10.63.85.163 21:19:25 02:40 2A V184
```

لكش ب ددعتم الا ثبلا هي جوت لمع نامضل show ip mroute count رمألا مادختس ااضيأ كنك مي
حيحص:

```
CORE1-R1#show ip mroute count
```

```
IP Multicast Statistics
```

```
10 routes using 5448 bytes of memory
```

```
6 groups, 0.66 average sources per group
```

```
Forwarding Counts: Pkt Count/Pkts per second/Avg Pkt Size/Kilobits per second
```

```
Other counts: Total/RPF failed/Other drops(OIF-null, rate-limit etc)
```

```
Group: 239.255.255.250, Source count: 0, Packets forwarded: 0, Packets received: 0
```

```
Group: 239.100.100.100, Source count: 1, Packets forwarded: 1351, Packets received: 1491
```

```
Source: 192.168.48.11/32, Forwarding: 1351/14/1338/151, Other: 1491/0/140
```

```
Group: 224.0.1.40, Source count: 0, Packets forwarded: 0, Packets received: 0
```

```
Group: 239.2.2.2, Source count: 1, Packets forwarded: 3714, Packets received: 3726
```

```
Source: 10.63.84.48/32, Forwarding: 3714/28/551/163, Other: 3726/0/12
```

اهاقلتي و W1 ردصملا نم قفدي ددعتم الا ثبلا رورم ةكرح نأ ىرت نأ كنك مي، تاخرملا هذه نم
ةومجملا اءاع.

ةلص تاذا تامولعم

- [8.5 تاسس وملا ل لوقنتلا ةينام ميمصت ليدي](#)
- [ةيكلس اللة ةيلحملا ةكبشلا مكحت تادحو لىع VLAN تاكبش نيوكت لىع لاثم](#)
- [ةكبشلا مكحت ةدحوو Lightweight ءصولا يف لوصولا ةطقنل لىع ساسألا نيوكتلا لاثم
ةيكلس اللة \(LAN\) ةيلحملا](#)
- [ةيمس رلا ريراقتلا: ددعتملا IP ثب](#)
- [تادنتس مالا وينقتلا معدلا - Cisco Systems](#)

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 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