

تاكبش لى كلسال - CX ميمصتلا لىلد قرىبكلا ةماعلا

تايوتحمل

ةمدقملا

[CX ميمصتلا لىلد](#)

[فيراغتلا و قاطنلا](#)

[قرىبكلا ةماعلا تاكبشلا](#)

[قىچناخللا عجانملا](#)

[قىلوؤسمللا ءالخلا](#)

ةكبشلا ميمصت

[يكلساللا ددرتلا تارابتعا](#)

[عقوملا عاونأ](#)

[قىطغتلا تايچيتارتسا](#)

[تايلاج](#)

[قلىخللا تاكبشلا](#)

[زترهلاجىچ 5 لىباقم قرحاو زترهلاجىچ 5 عرس](#)

[تايئاوهلا](#)

[زترهلاجىچ 6 و قىللا ةفاتك](#)

[قىكلساللا دراوملا قرادا](#)

[يكلساللا ددرتلا نيوكت](#)

[تاونقلا](#)

[تانايبلا تالدعم](#)

[لباسرالا قوق](#)

[ةقاطلا تازيم](#)

[RxSOP](#)

[ةكبشلا مخرج رىيغت](#)

[لوصولا طاقن ددع](#)

[WLC ىساسألا ماطنلا](#)

[WLC لىقلا ةللا ةجاتلا](#)

[قىچناخللا ةمظنألا](#)

[DNS/DHCP](#)

ةكبشلا لىيغشت

[ةحىحصلا ةئيهتلا](#)

[SSIDs](#)

[SSIDs فرعم مك](#)

[WPA2/3 ىصخش](#)

[WPA2/3 ىسسؤم](#)

[فىصلل SSIDs](#)

[SSIDs ددع لوج جاتنتسا](#)

[قىسىئرلا SSID لىباقم ةمىدقلا SSID ميهافم](#)

[SSID تازيم](#)

[عقوملا ةمالع](#)

[جهنلا فىرعت فلم](#)

[AP طبر فىرعت فلم](#)

[ةكبشلا ةبقارم](#)

[رثكأ ةصاخلا كلكاشم ببست نأ تعطتسا املك ،رثكأ ةبقارمب تمق املك](#)

[قريبكلا تاكبشلاب ةصاخلا لكاشملا](#)

[نيمدختسملا اعاضر ةبقارم :يناثلا مويللا ةبقارم](#)

[ريوطتلا ةيلباق ةئيهت](#)

[9800 نارطلا يف تاوخواولا SVIs ذفانم](#)

[عمخملا رابسملا ةباجتسا](#)

[IPv6](#)

[mDNS](#)

[ةكبشلا ةيوقت](#)

[نامألا](#)

[ةليخلا لوصولا طاقن](#)

[WiPS](#)

[عالمعلال لوصو ديقت](#)

[رورملا فصاوع نم ةيامحلا](#)

[بارقلا](#)

ةمدقملا

ةريبكلا ةماعلا Wi-Fi تاكبشل نيوكتلاو ميمصتلا تاذاشرا دننتمسلا اذه حضوي

CX ميمصت ليلد



نم (TAC) ةينقتلا ةدعاسملا زكرم نم نيئيئاصخأ ةطساوب CX ميمصت ةلدأ ةباتك متت دننست Cisco؛ لخد اربخ لبق نم نارقالا ةعجارم و Cisco نم (PS) ةيفارتحالا تامدخالو Cisco تايلمع نم ةبستكملا ةربخالو ةفرعملا ىلا ةفاضلااب ةئارلا Cisco تاسرامم ىلا ةلدألا مت يتلا تاكبشلا دعاست .ةديدع تاونس رادم ىلع عالمعلال نم ىصحي ال ددع ذي فننت بنجت ىلع دننتمسلا اذه يف ةدراولا تاىصوتلا عم ىشامتى امب اهنىوكتو اهميمصت ةكبشلا ليغشت نيسحتو ةئاشلا قلازمل

فيراقتلاو قاطنلا

ةريبكلا ةماعلا ةيكلساللا تاكبشل نيوكتلاو ميمصتلا تاذاشرا دننتمسلا اذه مدقي

نوكت ام ابلاغ يتلا ،ةيكلساللا رشنلا تايلمع - ةريبكلا ةماعلا تاكبشلا :فيرعتلا ريغ ةللمعلا ةزهجالا فالآ ةكبشلاب لاصلتالا ةيناكلما رفوت يتلاو ،ةفاثكلا ةيلاع ةرادملا ريغ وأو ةفورعملا

ةتقؤملا وأو ةريبكلا ثادحألا تامدخ رفوت فدهلا ةكبشلا نأ ابلاغ دننتمسلا اذه ضررت في

فويضلا نم ديدعلا لبقتست يتلا نكاملال ةتباثلا ةمئاللا تاكبشلا مئالت اهنأ امك وأ بعلم يف Wi-Fi ةكبش عم هبشلا هجوأب راطم وأ قوست زكرم زيمتي، لاثملا ليبس ىلع يف نودوجوم هو، نبيئاهنلا نيمدختسملال ىلع ةرطيس دوجو مدع ىنع مبالفحلل ناكم ريذقت رثكأ ىلع مويلل وأ، طقف تااعاس عضبل ةداع ةكبشلا.

يتلاو، اهب ةصاخ تابلطتم ةعومجم ةريكبلا عقاوملا وأ شادحألل ةيكللساللا ةيظغتلل نوكتي ةريكبلا ميلعتلا تاكبش ىتح وأ ةيليوحتلا تاعانصلا وأ تاسسؤملا نع فللتخت ام ةداع دحاو ىنبم يف نوزكرتي نيذلا، سانلا نم فالأل ىلع يوتحت دق ةمخضلا ةماعلا تاكبشلاف اناثأ وأ مئاد لكشب ليمعلا عم لاوتحلا ىلع ةيلاع ةردق مهيدل نوكت دقف. نابم ةعضب وأ نم عيش يأ عم ناكلال ردق ةقفاوتم ةكبشلا نوكت نأ بجي امك، ةورذلا ىللا لوصولا تايلمع هنيمات وأ ليمعلا زاغ نيوكت يف مكحت يا نود ةيكللساللا ليمعلا ةزهجأ شح

ليصافتو ةيلعلا ةفاثكلل ةبسنلاب يكللساللا ددرتلل ةماع ميهافم ليلدلا اذه مدقي ةيلع تاكبشلا عيمج ىلع ليلدلا اذه يف ويذاللا ميهافم نم ديدعلا قبطني. ذيفنتلا ىلع هتانيوكتو ذيفنتلا ليصافت زكرت، كلذ عمو Cisco Meraki كلذ يف امب، ةفاثكللا رثكألل لحل وه اذه نإ شح، Catalyst 9800 ةيكللساللا مكحتلا ةدحو مادختساب Catalyst Wireless مويلا ةريكبلا ةماعلا تاكبشلا لهرشن متي يذلا اعويش.

ةكبشلا يف مكحتلا ةدحوو ةيكللساللا مكحتلا ةدحو تاحلطم دننتسملال اذه مدختسي لدابتم لكشب (WLC) ةيكللساللا (LAN) ةيلحملال.

ةريكبلا ةماعلا تاكبشلا

اذه فشكتسيو، بئاوجل نم ديدعلا يف ةديرف ةريكبلا ةماعلا شادحألل تاكبش نوكت ةيساسأل تالاجملا هذه لوح تاداشرإ مدقيو دننتسملال.

- ةضفخنم ةحاسم يف ةزهجالا نم فالأل انا، ةفاثكم ةريكبلا ةماعلا تاكبشلا نكاملالو شادحألل ضعبو، سانلا لوحتي شيح ريبك لكشب لاوتحلاو (RF) ويذاللا تاددرتل جاتحت. ةنيعم تاقوأ يف ددرتل قاطنلا ةورذ عم اكيئاتسا رثكأ نوكت نأ نكمي ناكلال ردق ةقانب هذه ةلحال تاريغت ةفاك عم لماعتلا ىللا ةيساسأل ةينبلا ةقطنملا يف نولوحتي ونولخدي نيذلا ءالمعلل.
- ينعي اذهو. ديعس ليمع وه نرتقملا ليمعلا. امامضنالا ةلوهس يه ةيسسيئرلا ةيولولأا لصتملا ريغ ليمعلا. نكمي ام عرسأب ةكبشلاب ليمعلا نارثقا عاشنإ ديرت كنأ ةقاط دلوت يتلا ةرفوتملا لوصولو طاقن Wi-Fi (Wi-Fi) ةينقت مادختساب حسملا ةزيمب ةعسلل نادقفو يفاضل ماجزلا ثودح ىللا يدؤي امم، اهي بوعرمل ريغ (RF) يكللسال ددرت ءاوهلا ربع.
- ميمصت رفوت بجي. ناكلال ردق ةينعب يكللساللا ددرتلل رشن ةيلمع ميمصت بجي ةفاثك ىللا ةجاللا ةلاح يف ةيهاجتا تايناهو مادختساب يكللساللا ددرتلل بسانم ةيلع فقسأ وأ ةريكب ةحوتفم تاحاسم ىلع يوتحي عقوملا ناك اذا وأ، اذ ةيلع يف ةيسايقي ه تازيملا ضعب. قفاوتلا وه حيئاتفملا ميمصتل رخأ صارقأ كرحمو، كلذ عمو. ءالمعلل ةلكشم يا حرطت الف، ةصاخ ىرخأل تازيملا امنب 802.11 تافصاوم ديج لكشب ةجرمبملا ريغ ءالمعلل ليغشت جمارب نم ديدعلا اناهو فللتخم عقاولا نإف ال يتلا تاداعلا/تازيملا وأ ةدقعملا داشرالا ةزهجأ ىرت ام دنع فرصتلا عيست يتلا اهمهفت.
- اذ. تقولواو مجحلاب ةقلعتملا دويقلل ارظن ايدحت اهلوحو تالكشملا فاشكتسأ لكشي ائناهنلا مدختسملال اذه عم لمعلا نم نكمتت نلف، نيعم ليمع عم ام عيش حجني مل نم هنأ ريغ، ابعص ارمأ نيمدختسملال ىلع روثعلل نوكتي نأ نكمملا نم. ةلكشملا مهفل

- عقوملا يف مهترايزل ةرباعلا ةعيبطلل ببسب نينواعتم ريغ اونوكي نأ اضيأ نكمملا
 • نيرئازلا راوزلا نم ادج ريبكلا ددعلا ببسب ةرطيسلا نم لقأ ردق كانهو. مهم لماع نمألا
 ريثكب ربكأ موجه ةعيبطو

ةيجراخلا عجارملا

دنتسملا مسا	ردصملا	عقوملا
Cisco Catalyst 9800 Series نيوكت تاسرامم لضفأ	Cisco	طابت رالا
ةيكلساللا ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا ةدحو ءاطخأ فاشكتسأ اءحالصإو	Cisco	طابت رالا
ةبقارملاو رابتخالا ليلد: Wi-Fi جرخ نم ققحتلا	Cisco	طابت رالا
Cisco Catalyst CW9166D1 لوصو ةطقن رشن ليلد	Cisco	طابت رالا
Catalyst 9104 (C-ANT9104) يئاوتساللا يئاوهلا رشن ليلد	Cisco	طابت رالا
(ةيسيرلا ءادألا تارشؤم) Catalyst 9800 KPIs ةبقارم	Cisco	طابت رالا
Catalyst 9800 لءالمعلا لاصتا ءاطخأ فاشكتسأ	Cisco	طابت رالا
Cisco Catalyst 9800 Series (17.12) نم ةيكلساللا مكحتلا ةدحو جم انرب نيوكت ليلد	Cisco	طابت رالا
ضيألا Wi-Fi ريرقت يف يلاتلا ءئارلا لصفلا: Wi-Fi 6e	Cisco	طابت رالا

ةيلوؤسملا ءاخإ

متم ةنعم ةفرعمو تاضارتفاو تاهوييرانيس ىلع ةينبم تايصوت ةقيثولا هذه مدقت
 ميمصت ديدحت نع لوؤسم ئراقلا تنأ، كلذ عمو. ةديدع رشن تايلمع نم اهيلع لوصحلا
 ىرخأ تابلطتمو ةيصوصخل او نامألا ةيميظنتلا تاراعشإلا عم قفاوتلاو لامعألا ةكبشلا
 ليلدلا اذه يف ةدراولا تايصوتلا وأ تاداشرالا عبتتس تنك اذا ام كلذ يف امب

ةكبشلا ميمصت

يكلساللا ددرتلا تارابتعا

عقووملا عاونأ

يف دودحم مكحتبو، روهمجلل دداع ةحوتفملا، ةريبكلا نيئرلا تاكلبش ىلع ليلدلا اذه زكري يف تاكلبشلا نم عاونألا هذه رشن نكمي. عالعمل ةزهجأ عاونأو نيئاهنلا نيمدختسملا مادختسالا ةلاح نوكت ام ابلاغف. ةمئاد وأ ةتقوم نوكت نأ نكمي وعقووملا نم ةعونتم ةعومجم نوكت ام اردان ةلاحلا هذه نأ نم مغرلا ىلع، راوزلل تنرتنلابل لاصتلا ريفوت يه ياساسالا ةديحوللا مادختسالا ةلاح يه.

ةيجذومنلا عقووملا:

- بعالمو بعالم
- تارمتؤم تالاص
- ةريبك ضرع تالاص

نم ةصاخلا هتوعومجم هذه عقووملا عاونأ نم عون لكل نإف، يكلساللا ددرتلا رظن ةهجو نمو داقعن نكامأ ءانثتساب، ةمئاد تآشنم ةلثمألا هذه مطعم نوكت ام دواعو. ةقيقدلا قورفللا ساسأ ىلع نيعم يراجت ضرعل ةأيهم وأ ةمئاد تآشنملا هذه نوكت نأ نكمي شيح، تارمتؤملا ةتقوم.

ىرخألا عقووملا:

- ةيحايس ةنيفس
- راطم
- قوست زكرم

ةئيف جردنت يتلا راشتنالا تايلمع ىلع ةلثمأ اضيأ يه ةيحايسلا نفسلاو تاراطملا ةلاح لكب ةصاخ ةيفاضا تارابتعا اهل تارابتعالا هذه نأ ديب؛ ةريبكلا ةماعلا تاكلبشلا تاهاجتالا ةددعتم ةيلخاد لوصو طاقن مدختست ام ابلاغو.

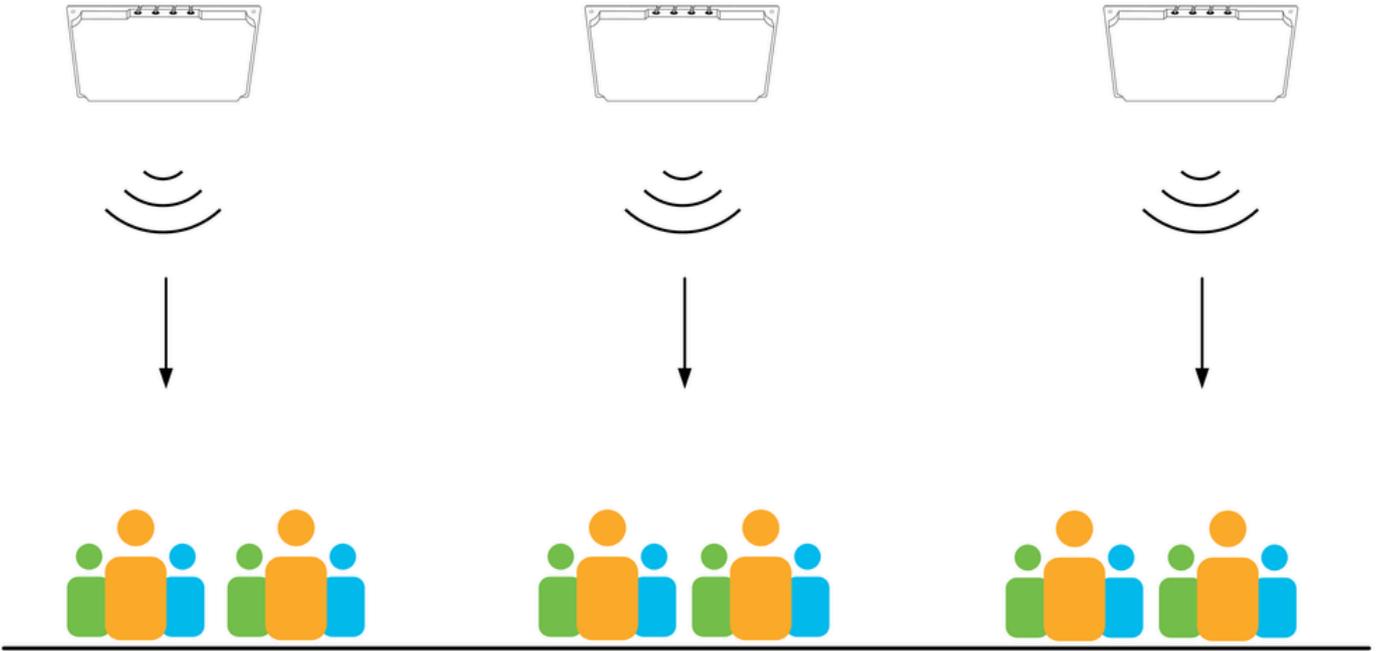
ةيطغتلا تايحي تارتسا

، ةمدختسملا تايئاهلا، عقووملا ةيعون ىلع ريكب لكشب ةيطغتلا تايحي تارتسا دمعتت ةرفوتملا تايئاهلا بيكرت عقوومو.

يقوف

لكلذ نكمأ ام لك امئاد ةماعلا ةيطغتلا لصفو.

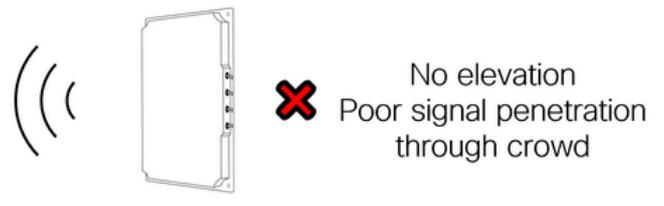
رشابم ةيؤر طخ اهيدل عالعمل ةزهجأ عيمج نأ يهو ةزيمم ةزيمم ةيولعل لولحللا عتمتت ةيولعل لولحللا رفوت امك. ةمدزمل تاهوييرانيسلا يفتح، تالاحل عيمج يفتيئاهلل اهلعجي امم ديج لكشب ةفرعمو امكحت رثكأ ةيطغت ءحاسم ةيهاجتا تايئاهو مدختست يتلا لاوحتلا صئاصخو لامحلل ةقئاف ةنزاوم ريفوت عم وي دارلا طبض رظن ةهجو نم اديقتت لقأ تامولعمل نم ديزم ىلع لوصحلل ةقائل نازيمم قلعتملا مسقلا رظنا. ليمعل ىدل.



عالم العمل نم ىلع لوصول طاقن

فرط

ةومجم يف ديج لكش ب لمعتو اعئاش ارايخ هاجت إلا يف ةتبتلم ةيبناجل تايئاولا دعت دويق ببسب نكمم ريغ دئازل بيكرتلل نوكي ام دنع اميس ال ،تاهوي رانيسل نم ةعونتم يتل ةحاسملا عون مهف مهمل نم ،يبناجل بيكرتلل مادختسا دنع .بيكرتلل وأ عافتلال ةقطنم وأ قلطلل ةاولا يف ةحوتفم ةقطنم يه له ،لاثملا لبس ىلع ،يئاولا اهيطغي نم ديدعلل اهبو ةيلع ةفاثك تاذ ةقطنم ةيطغتلل ةقطنم تناك اذا ؟يبنابملا لخاد ةفيثك دوشحل ربع ةراشلل راشتنا ةبسن نوكت شيح ناكم إلا ردق يئاولا عفر بجي ف ،صاخشال يوتسم لفسأ يف اهمادختسا متي ةلومحملل ةزهجالل مظعم نأ ركذت .امئاد ةفيعض ةيرشبال ةحاسم تناك اذا ةيمهأ لقا يئاولا عافترا نوكي !مدختسملا سار نم ىلع سىلو ،رصلال ةضفخنم ةفاثك تاذ ةقطنم ةيطغتلل



لضفأ يئاولا عافترا نوكي ام امئاد

تاهاجتالاددعتم

يفماعلكشب(ةيجراخلالواةيلخالل)هاجتالاددعتمتايئاوهالماذختسإبنجتبجي
ةانقلا لخادتل ةيلاع ريثأت ةحاسم دوجولامتحا لىل عجرى اذهو، ةفاثكلا ةيلاع تاهويرانيس
ال) راتم 6 نع ديزي عافترا لىل ع هاجتالاددعتمتايئاوهالماذختسإمتي ال بجي. ةكرتشمال
(يلاعال ميخضتال تاذ ةيجراخلال تادحولال لىل قبطني).

دعقمال تحت دعقم

بيكرتل ةبسانم نكام اهي ف دجوت ال فقووم دجوت دق بعالمال واني دايمال ضعب يف
عضو لال خ نم لفسأل نم ةيطغتال ريفوت وه فيق بتمال ريخال ليدبال اما. تايئاوهال
رثكأ لولحلال نم عونلا اذه نوكي. نومدختسمال اهيلع سلجي يتال دعاقمال يف لوصولال طاقن
لوصولال طاقن نم ربكأ ددع بلطتوي ةفلكت رثكأ دعاع وهو حيص لكشب رشنال يف ةبوعص
ريبك لكشب ةددحم تي ببت تاءارجا و (AP).

ةيطغتال يف ريبكال فالخالل وه دعقمال تحت ني فظومال راشتنإ عم يسيرللا يدحتال
ةراشإ فيفخت يف ادجلالاع فيرشبال مسجلال. غراف ناكمو هلمكأب عقومال نوكي ام دنع نيب
نإف سرب دتيسوسألاب نوطيحي سانل نم دشح كانه نوكي ام دنع هنا ينعي امم، ويدرل
سانللا ءالؤه هي ف نوكي ال يذال تقولاب ةنراقم طوولم لكشب لقا نوكت ةجتانللا ةيطغتال
لوصولال طاقن نم ديزمال رشن ةيناكمإ دوشحلال ددع فيفختل يرشبال لماعال اذه حيتي. كانه
كانه نوكي ال هنا غراف عقومال نوكي ام دنع هنا ريغ. ةيلامجالا ةعسال ةدايزه انكمي يتال
عقومال نوكي ام دنع تاديقت لىل يدوي اذهو، نأش يذ لخادتي وأ ةيرشبالا ثحلل لامهإ ي
ايئزج ائللتم.

ساسأىلع هم ييقت بجيو، عئاش ريغ هنك لولوح يحيص لحدقم لاحتحت رشنلا: عطلحالم
دعقم لاحتحت ليصفتلا نم ديزمب عقيثولا هذه شقانت الو. دح يلع علا لك

تاي لامج

تاذ قطانملا هذه نوكت دقو. رابتعالا يف تاي لامجال ةلأسم لخدت، رشنلا تاي لمع ضعبي فو
تامالعالا وأو تانالعالا يلمت شيحتاحاسم وأ، ةخيبرات ةميق وأ، ةدحم ةيرامعم تاميمصت
لمعلل ةنيعم لولح كانه نوكت نأ نكمي. (اهبيكرت مدع وأ) تادعالم بيكرت ناكم ةيراجتلا
لوصولا ةطقن ءافخا لولجال هذه ضعبي نمضتت. عوضوملاب قلعتت دويقي أيطخت يلع
ةطاسبب وأ ةيواح يف زاهجال بيكرتو ءيواهل/ (AP) لوصولا ةطقن ءالطو ءيواهل/ (AP)
ءيواهل ءالطب موقت نأ ترتخأ اذا نامضلا لاطباب ءيواهل ءالط. فلتم عقوم مادختسا
رفوتت نكلو، ماع لكشب تايواهل لول تايواحل Cisco عيبت ال. يزفالا ءالط امئاد مدختساف
نيددعتم نيدوزم لالخنم ءلوهسب اهنم ديدعلا

حارتقاب امئاد نويكلساللا نويرامعملل أدبي. ةكشبشلا ءادأ يلع لولجال هذه عيجم رثوت
ةيولوالا عقاوملا هذه رفوتو، وي دارلل ةيطغت لصفأ يلع لولحلل ةيلاثم بيكرت تاي عوضو
تايواهل لقن يلباغلا يف يدوت عقاوملا هذه يلع أرطت تاريغت ي. ءادأ لصفأ ءداع

ةدعاهم ةدعاق عاشنإب امئاد ىصوي .مدختسملا تانايب ةقرسل ةلېسوك همادختسإ نكميو ةرادملا ريغ ةزهجألا ةطساوب انه نلعملل ةيساسألا ةينب لل SSIDs فاشتكا دنع هينب نلل لېصفتلل نم ديزمب تادسافلل نمألا مسق شقانې .

زترههجي 5 لباقم ةدحاو زترههجي 5 ةعرس

ىلع زترههجي 5 نېكلساللا نيزاهجلا الك مادختسإ ىل زترههجي 5 ةجودزملل ةعرسلل ريشت مدختست يتلا زترههجي 5 ةجودزملل ةعرسلل نېب ىساسأ قرف دجوي .ةم ودملا لوصولل طاقن اىالخ) ةىلخادلا تايئاوله مادختساب زترههجي 5 ةجودزملل ةعرسلل ةيجراخلل تايئاوله ةجودزملل ةيجراخلل تايئاوله ةلاح يفو .(هاتإلا ةددعت لوصولل طاقن يف ةقيدل/وركاملل ددعلا لىلقن عم نيتيفاضا ةعرسو ةيطغت رفوت ةديفم ةيلا نوكت ام ابلاغ زترههجي لوصولل طاقنل ىلامجالا .

وزيم/وركامل/قيد

(لوصولل ةطقن لخاد) ةبراقتملا تايئاوله نم لك ىلع ةيلاخادلا (AP) لوصولل طاقن يوتحت .ةجودزملل زترههجي 5 مادختسإ دنع Tx ةقاط نم ىصقألا دحلاب قلعتت دويق دجوت امك ةضفخنم (ةيكلسالل مكحتلا ةدحو كلذ صرفت) لاسرلا ةقاط ىلع يئانثلا ويئارلا رصتقوي وىل كلذ ي دويق دجو .ويئارلا زهجا نېب (Tx) لاسرلا لاسرلا ةقاط يف ريبك لالختإ ىللا ي دويق امم (و) يئانثلا ويئارلا نأ نېح يف نېريثك ءالمع (ىلعألا ةقاطلا و) ىساسألا ويئارلا بذجي نأ ةقاط يئانثلا ويئارلا زاهج فيضي ،ةلاحلا هذه يفو .فاك وحن ىلع مدختسي ال (لقألا ةقاطلا نم نوكتي دق ،ويئارنىسلا اذه ةطاحلم ةلاح يف .نئابزلل ةدئاف ميديقت نود ةئيبلا ىللا يف (زترههجي 5 ةعرسب ةديحو) لوصولل ةطقن ةفاضل دجمو يئانثلا ويئارلا لىطعت لصفألا .ةيفاضا ةعرس ىللا ةجالحا ةلاح .

زاهج لىغشت نكميو ،ةفلتخم ةئيهت تاراخي نمضتت لوصولل طاقن جذا من فلتخم نأب املا لوصولل طاقن يف ىلعألا ةقاط تايوتسم دنع زترههجي 5 ةعرسب يئانثلا يكلساللا لاسرلا طاقن ضعب لىغشت نكمي امك ،9136 و 9130 لوصولل طاقن لثم وزيم/وركاملل دحألا ققحت .تالاحال ضعب يف وركامل/وركاملل 9160 ةلسلس لثم ةيلاخادلا Wi-Fi 6E لوصولل 5 ةعرسب ةيئانثلا ءحتفلا نأ امك .قيدل (AP) لوصولل ةطقن جذومن ةيئانثلا نم امئاد يف لمعي تاحتفلا دحا نوكتي ام دنع ف ،اهب ةصاخلا ءانقلا مادختسإ يف ةدودحم نوكت زترههجي طيظخت ىلع رثوي امم ،فلتخم UNII قاطن ةديقم ىرخألا ءحتفلا نوكتي ،دحاو UNII قاطن نېب امئاد نابسحلا يف Tx ةقاط قرف عض .ةرفوتملل لاسرلا ةقاط دعب امي فو تاونقلا يف امب ،تالاحال عيجم يف حيحص اذهو ،زترههجي 5 ةعرسب ةجودزملل يكلساللا لاسرلا زهجا ةيلاخادلا لوصولل طاقن كلذ

ارف

5 ل ةيطغت نيسحتل ةينقتك (FRA) نرملا يكلساللا صيصختلا ةينقت لاخدا مت زترههجي 5 عضو ىللا زترههجي 4 .2 ةعرسب ةيفاضا ةيكلسالل زهجا لىوتحت لالخنم زترههجي لوصولل طاقنل) ةشاشلا عضو يف ةلمتحم ةمدختسم ريغ زترههجي 5 ةيكلسالل زهجا وأ قطانم نأ ضررتفا دق ،ةريبك ةماع تاكبش يظغي دننسملا اذه نأ امب .(اهمعدت يتلا كلذل ،ةيهاجتا تايئاوله مادختساب ديج لكشب ناددحم ويئارلا ميصت كلذكو ةيطغتلا ةماعلا تاكبشلل FRA مادختساب ىصوي ال .يكيما نيد نوكت ىلع ددحم نيوكت لصفي ةريبكلا .

يف ةدعاسم لل ةكبشلا دادعإ دنع (FRA) ءارمحلل تحت ةعشأ مادختسإ نكمي ،يئارياختإ لكشبو

كنداعس درجم ب نكلو، زتره اچي ج 5 ة عرسب ىل اهل ي وحت متيس يتللا وي دارلا ةزهجأ دي دحت
ءارمحل تحت ة شأللا دي م ح ت ب حص ني، ة جي تنللاب

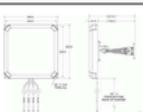
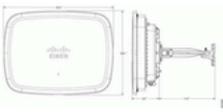
ي مي ظنت

امك، ة قاطلا تايوتسم نم ى صقأللا دحللاو مادختس الة عاتملا تاونقلا ي مي ظنت لاجم لك ددحي
ىلع ادامتعاو. ا هجراخ ب ة نراقم ي نابملا لخاد ا ه مادختس ا نكمي يتللا تاونقلا ىلع دويق دجوت
5 ة عرسب جودزم ل ح مادختس ا نا ي حأللا ضعب ي ف نكمملا نم نو كي ال دق، ي مي ظنتلا لاجملا
ىلع 30dBm مادختس اب حامسلا متي ثي ح ETSI لاجم وه كلذ ىلع لاثم و. ل اع ف لك شب زتره اچي ج
، لاثملا اذ ه ي ف. UNII1/2 ىلع طقف لب يس يد 23 مادختس اب حامسلا متي نكلو، UNII-2e تاونق
دعب نع ة داع ج تني ي ذللاو) تاو ي لل يم لك ل لب يس يد 30 مادختس ا بل طتي مي م صتلا ناك اذ
دي حولا ل حللا نو كي نا نكمي زتره اچي ج 5 ة عرسب ي دا ح ا ي كل س ال مادختس ا ن ا ف، (ي اوه لل ربك
نكمملا

تايئاوهلا

يئاوهلا راتخت ام ة داع و، تايئاوهلا نم عون ي ا مادختس ا ة ري ب كلال ة ماعلا تاك ب شلل نكمي
مي م صت ة ي لمع لع جي ة ي طغتللا ة قطنم س فن ي ف تايئاوهلا طلخ ن ا. ة م ه م لا ه ذهل ب س نأللا
نوكت ام اري ثك ة ري ب كلال ة ماعلا تاك ب شلل نا ريغ. نكم ا ن ا ه ب نجت ب جي و ة بوعص رثك ا وي دارلا
نم لع جي ام م، ة قطنملا س فن لخاد ىتح ة فل تخم بي كرت تارا يخ تا ذ ة عساو ة ي طغت قطنم اهل
دي ج لك شب ة موه فم تاها جتالا ة ددعتم تايئاوهلا. تالاحال ضعب ي ف تايئاوهلا جزم ي رورضلا
ة ه جوملا ة ي جراخلا تايئاوهلا لي لدلا اذ ه شقان ي، رخ ا يئاوه ي ا ة في ظو س فن ب لمعت و

امادختس ا رثكأللا ة ي جراخلا تايئاوهلا لودجلا اذ ه درسي

	C-ANT9103 Patch antenna (8x8) 6 dBi	5GHz Beamwidth 70°x70° ~33ft (10m)
	ANT2566P4W-R/S Patch antenna (4x4) 6 dBi	5GHz Beamwidth 110°x55° (120°x60°) ~33ft (10m)
	ANT2566D4M-R/S Patch antenna (4x4) 6 dBi	5GHz Beamwidth 55°x60° (60°x60°) ~33ft (10m)
	ANT2513P4M-N/S HD "Stadium" antenna 13 dBi	5GHz Beamwidth 31°x27° (30°x30°) ~66ft (20m)
	C-ANT9104 HD "Stadium" antenna Narrow 10dBi / Wide 7dBi	5GHz Beamwidth Narrow 25°x25° Wide 80°x25°

تايئاوهلا ة مئا ق

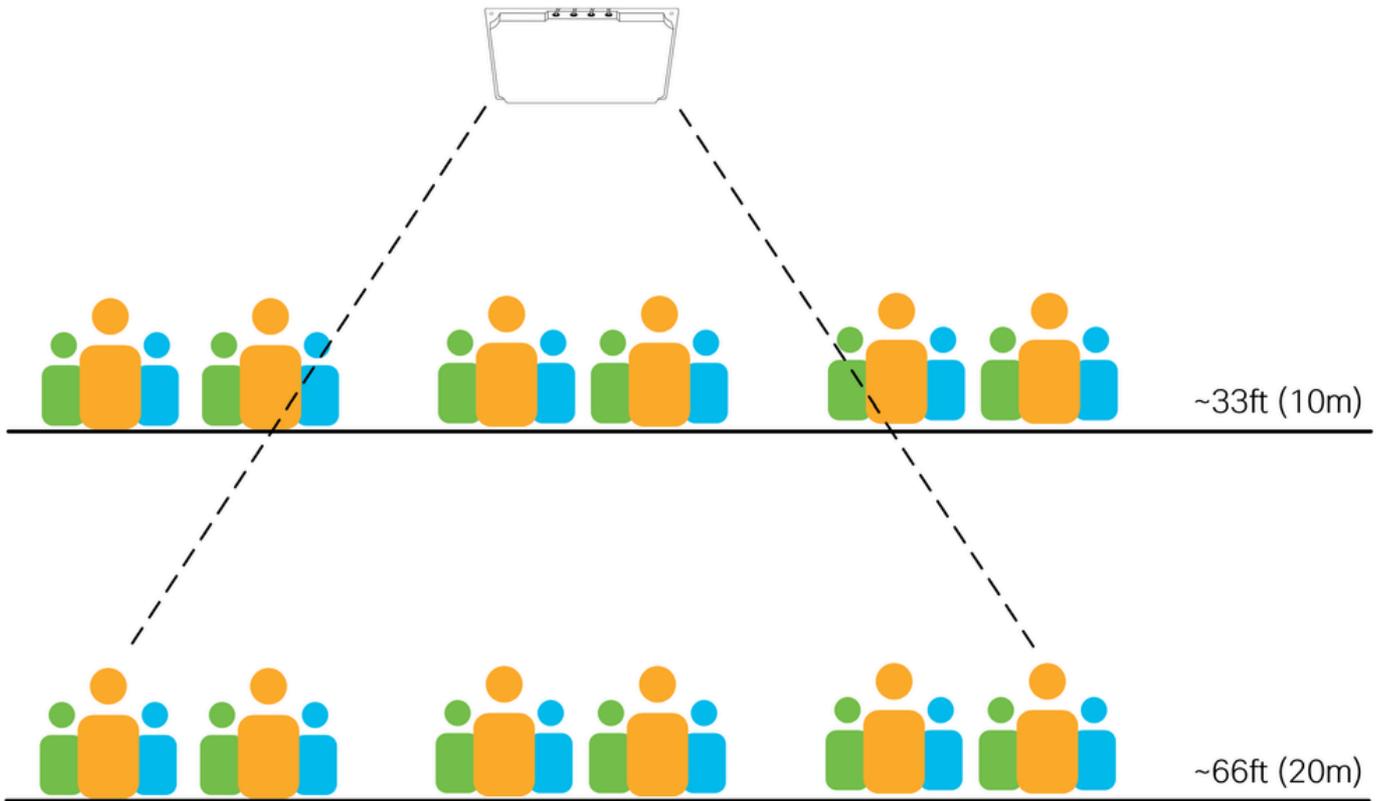
يئاوهلا راطا ضرع يئاوهلا راي تخ ا دنع اهاتاعارم ب جي يتللا ة يس اسأللا لم اوعلا نم
زتره اچي ج 5 ة مزح ضرع لودجلا ره ظي. يئاوهلا اذ ه بي كرت ه ي ف متي ي ذللا لوطلا/ة فاسملاو
(اهركذت له ساو) ة ي رئا د مي ق ني س و ق ني ب ماق رأللا ره ظت و، يئاوه لك ل

دنتست ة ي ه جي و ت ا ب م درجم ي ه لب، ة تباث دعاوق تسيل لودجلا ي ف ة حرت ق م لا تافاسملاو

ةفاسم ىلإ لوصولا درجمب فقوتت الو عوضلا ةعرسب ةيوي دارلا تاجوملا رفاست .ةربخلا ىلإ لازلن متي شيح ،ةحرتقملا ةفاسملا جراخ تايئاولا عيجم لمعت ،كلذ نم مغرلابو .ةيطابتعا طيختلا ءانثأ ايساسأ الماع تيبتتلا عافترا دعي .ةفاسملا ةدايز عم ءادألا

ةفاسمب هسفن يئاولا بيكرتل نيلم تحم ني عافترا يلاتلا يطيختلا مسرلا حضوي ءالمعلا ددع نأ ظحال .ةفاثكلا ةيلع ةقطنم يف (ارتم 20) ام دق 66 و (راتم 10) ام دق 33 براق ت ظافحلا نأ امك .ةفاسملا عم ديازتي (مه نم تالاصتالا لوبقو) مه تيؤر يئاولا نكمي نيذلا ربكأ تافاسم عم ةبوعص رثكأ حبصي امجح رغصألا ايلخال ما جأ ىلع

يئاولا مادختسا وه ةيمهأ رثكأأل رمألا ،نيمدختسملا ةفاثك ةدايز يه ةماعلا ةدعاقلا ةددحملا ةفاسملا لحيحصلا



داتسالا يئاولا

تافاسم ىلع ةفاثكلا ةيلع قطانملا ةيطغتلا امامت امئالم C9104 داتسالا يئاولا دعي ىلع لوصولل Catalyst 9104 (C-ANT9104) يئاولا رشن ليلد ىلإ عجرا ،ةيلع تامولعمل

تقولا رورم عم تاريغيغتل

تاتيبتتلا عيجم يف ةعئاش تقولا رم ىلع ةيداملا ةئيبل ىلع أرطت يتلا تاريغيغتل دعت تارايزلا امئاد تناكو .(ةيلخالل نارذللا ءكرح ،لاثملا ليلبس ىلع) ابيرقت ةيكللسالا ةبسنلاب .اهب ىصوم ةسرامم يرصبلا شيتفتلا تايلمعو عقاوملا ىلإ ةمظتنملا يفو ،ءاضإلا ووصوللا ةمظنا عم لماعتلا يف يف افاضل دقت كانه نوكي ،ثادحألا تاكبشل هذه عيجم بيكرت متي ام ابلأغو .(5G لثم) ىرخألا تالاصتالا ةمظنا اضيا تالاحلا نم ديدعلا سفن ىلع عزانتلا ىلإ انايحأ يئوي امم ،نيمدختسملا قوف ةعفترم عقاوم يف مظنلا ليجلا يئاولا اديج اناكم يكللسالا داتسالا يئاولا ديحلا عقوملا نوكي ام ابلأغو .ةحاسملا نكامأ ىلإ اهلوقن نكمي ،تقولا رورم ةمظنألا هذه شيحت عم هنإف ،كلذ نم مهألاو! سماخلا

يرخألأ تابيكرتال عبتت مهملا نمو. لاعف لكشب يكلساللا كماظن اهيف قيعة وأ/وقية عت قبا نم عقاوم يف ةمظنأل اعيمج بيكرت نامضل اهبيكرت موقت يتلا قرفلاب لاصتال او (ايسيطانغمورهك وأ ايدام) ضعبالا اهضعب يف لخدتلا نود

زتره ايج 6 و ةيلاع ةفاثك

لمعت يتلا ةيجراخلا تايئاوهلا نم ةدودجم ةعومجم كانه تناك ،دنتسملا اذه ةباتك تقوي يف 6 ةعرسب CW9166D1 ةجمدملا لوصولا ةطقن/تايئاوهلا ال لمعي ال .زتره ايج 6 ةعرسب Cisco Catalyst لوصولا ةطقن رشن ليلد يف ةلصفم يئاوه تافصاوم رفوتت امك ،زتره ايج 6 غلبب لاجم لل اضرعو زتره ايج 6 ةعرسب ةيطغت CW9166D1 زارط ةشاشلا رفوت . CW9166D1 نم عونلا اذه طورشب يف رشن ةيلمع يال ةيلاعفب اهمادختسا نكميو ةجرد 60 رشنل نيديج نيحشرم تاعدوتسملاو ةعجارملا بتاكم دعت ،لاثملا لابس يلعف .تايئاوهلا .يلخادلل مادختسالل حاجتال يئاوه فئاظو ةلماكتملا ةدحول رفوت ثيح ، CW9166D1 ةداملا

	CW9166D1 6GHz (4x4) or XOR 5GHz	60° x60° 8 dBi
	5GHz (4x4)	70° x70° 6 dBi
	2.4GHz (4x4)	70° x70° 6 dBi

9166D1

ةفلتخم ةريبك تاحاسم تاطحملل هذهل نوكت ام اريثك ،ةريبكلا ةماعلا تاكلبشلا قايس يفو رشن بعصللا نم نوكي دق .ةفلتخم تاعافترا يلع تايئاوهلا نم ةعومجم مادختسا بلطتتو بابسب طقف ةجرد 60 x60 ةيوازب يئاوه مادختساب لماش لكشب ةريبك ةماع ةكبش 6 ةعرسب ةلماش ةيطغت ريفوت اضيا بعصللا نم نوكي دق ،يلالابو .دعب نع خسنلا ةريبك ةماع ةكبشل طقف CW9166D1 مادختساب زتره ايج

6 مادختسا عم ،يساسا ةيطغت قاطنك زتره ايج 5 مادختسا ةحاتال دحاوجهن دامتعا نكميو قاطن لاصتال يلع ةرداقلا ليمعلا ةزهجا ليمحت اغلل ةددم قطانم يف طقف زتره ايج 6 طقف زتره ايج 5 ددرت تايئاوه جهنلا نم عونلا اذه مدختسي .ةفاظن رثكأل زتره ايج 6 رفوت مزلي ثيحو ،نكمأ امثيح زتره ايج 6 ددرت تايئاوه مادختسا عم ،ربكأ قطانم يف ةيفاضا ةعس

مدختست ،يراجت رمؤم يف تابسانم لل ةريبك ةعاق رابتعالا نيعب ذخ ،لاثملا لابس يلع ثيح ،زتره ايج 5 ددرت يلع ةيلوا ةيطغت ريفوتل داتسال تايئاوه ةيسئيئرلا ةعاقلا يف CW9166D1 مادختسا نكمي ال .داتسال تايئاوه مادختسا ةحاسملا هذه عافترا فلكي ةيلاعفب همادختسا نكمي نكل - ةفاسملا قيص بابسب لاثملا اذه يف ةيسئيئرلا ةعاقلا متي .ربكأ ةفاثك دوجو مزلي ثيح ةمهملا تايصخشلل ةرواجم ةيفحص ةقطنم وأ ةعاق يف اذه يف اقحال زتره ايج 6 و زتره ايج 5 ةعرسب تاقاطنلا ني ب ليمعلا لاوجت ةشقانم

دنتسمل.

يميظنت

زتره ايجي 6 ددرت لل عحاتملا تاونقلاو عقاطلا فلتخت ،زتره ايجي 5 ععرس عم لالحا وه امك فيطلا في ريبك قرف كانه ،صوصخلا هجو يلعو .يميظنتلا تالاجملا نيب اريبك افالتخ| مادختس الل عرفتوملا Tx عقاط لوح عمراض تاداشرا نع الضف ،ETSI و FCC تالاجم نيب حاتملا عمو .يلاوتلا يلع (SP) عيساي قلا عقاطلاو (LPI) ايلخاد عصفخنملا عقاطلا ،يخراخلاو يلخادلا تايايواهلا مادختساو عالمعلا عقاط دودح يلع عيفاضلا دويقلا لم تشت ،زتره ايجي 6 ددرت (يالحا تقولا في طقف عحاتملا تايايواهلا في) و يئاوهلل عيفلسلا علاملاو عيفرخاخلا SP عم دخللا عمز ربع رشنلا تايلمعل (AFC) تاددرت لل تمتؤملا قيسنتلا تابلطتم

Wi-Fi ريرقت في يلاتلا ريبكلا لصفلا: Wi-Fi 6e رظنا Wi-Fi 6e لوح تامولعمل نم ديزملا White.

عكلس الل دراوملا عرادا

ثبلا عيلمع في مكحتلا نع ةلوؤسملا تايمزراوخلا نم عومجم في عكلس الل دراوملا عرادا Dynamic Channel ديحتلاب امهو ،RRM في نيتمزراوخ يلا ليلدا اذو ريشي .يعاذلا نيوكتو ةتباتلا انقل لل ليدب وه RRM . Transmit Power Control (TPC) و Assignment (DCA) عقاطلا .

- (قئاق د 10 هتدم يضا رتفا) نيوكتلا لبق لودج يلع DCA ليغشت متي .
- (قئاق د 10 هتدم يضا رتفا) يئاقلا لودج يلع TPC ليغشت متي .

ريغي رارق داختاب حمسي DCA راخي وه Cisco (ED-RRM) نم ثادحالا يلع دمتعي يذلا RRM نأ نكمي .ةديشلا عكلس الل ددرتلا فورظلا ةباجتسا دعاع ،يساي قلا DCA لودج جراخ انقلا تائيبلا في .ةدئازلا لخادلا تايتوسم فاشتكا دنع اروف انقلا ريغي بتب ED-RM موقوي ثودح رطاخم صرف يلع ED-RM نيكمت يلع لمعت يتلا عرقتسمل ريغ و/او ةبخاللا ليمعلا زهجا يلع الم تحم ايبلس اريثأت دعيا اذو نإف ،تاونقلا في عطرفم تاريغت

عمو - تباتلا نيوكتلا يلع ماع لكشب لصفيو (RM) وي دارلا عرادا مادختسا عيجشت متي تاءانثتسالا و تاهي بنتلا ضع ب عم ،كلاذ

- دحلا/يندالا دحلا دادع| مادختساب مي قلا نم قيض قاطن يلع TPC رصتقي نأ بجي عكلس الل ددرتلا ميمصتلا امئاد هتادحمو ،عجاحلا بسح ،TPC ل يصولا .
 - ةفاتكلا عيلاع تائيبلا في TPC Channel Aware نيكممت .
- قئاق د 10 ةدمل يضا رتفالا دادعلا نم DCA عرود ريغي بتب .
 - عيلاعلا قلا تائيب في ED-RM مدختست ال .
 - Cisco AP ليحت ب نجت لي طعت .
 - (AP) لوصول طاقن لخاد ب نجت لثم عداخمل (AP) لوصول طاقن ب نجت تاراخي نإ نم ديدعلا كانه ناك اذا عرقتسم ريغ عئيب يلا يدؤت نأ نكمي عيبنجالا هيلع درلا ةلواحم نم امود لصفأ قراملا ةلازا نإ .نع داخمل
- ضع ب لاهضع ب عمست ال يلا تايايواهلا/لوصول طاقن ب RRM تارارق رثأت نأ نكمي .ضع ب لاهضع ب نع اديع ريشت يتلا هجووملا تايايواهلا علاخي في امك ،ححص لكشب
- امئاد ب لطتتو RRM عي نقت (لا ثمل ل يلس يلع C9104) تايايواهلا ضع ب معدت ال ةتبات عييهت .

- يكلساللا ددرت لل في عضلا ميمصتلا RRM حلصي ال

نمض لمعلل اهتعاومو ،عقوتولما جئاتنلا مهف عم دراوملا قرادا رشن بجي ،تالاحلا عيمج يفو اذه نم ةيلاتلا ماسقألا فشكتستو .ةدحمالا يكلساللا ددرتلا ةئيبل ةبسانم دودح ليصافتلا نم ديزمب طاقنلا هذه دننتسملا

يكلساللا ددرتلا نيوكت

تاونقلا

نأ نكمي ،ةفاثكلا ةيلاع رشنلا تايلمع يف .لضفا كلذناك تاونقلا تدازاملك ماع لكشب تاونقلا ب ةنراقم ةروشنملا وي دارلا ةزهجاو (AP) لوصولا طاقن نم ربكأ ددع كانه نوكي نم يلعا تايوتسم ،كلذ يلى ةفاضلا ب ،ةربك ةانق مادختسا ةداعا ةبسن ينعي امم ،ةحاتملا تاونقلا ةمئاق ديدحت نأ امك ،ةحاتملا تاونقلا عيمج مادختسا بجي .ةكرتشملا ةانقلا لخادت ماع لكشب هيف بوغرم ريغ ةحاتملا

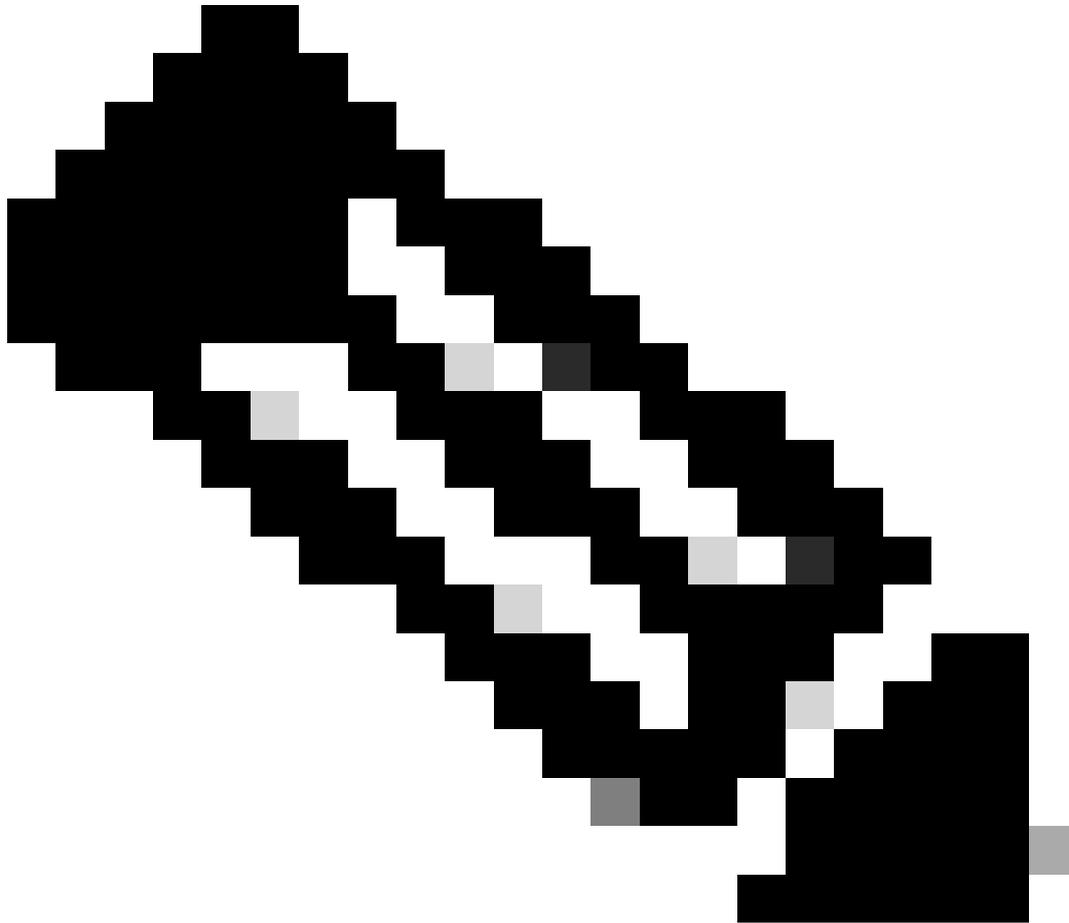
ةحاسملا سفن يف (لصفنم) ددحم يكلسال ماظن دوجو اهيف مزلي تالاح كانه نوكت دق ةانقلا ةلازا هسفن تقولا يفو ،هل ةصصخم (تاونق) ةانق صيصخت بجي امك ،ةيداملا نم عاونألا هذه مبيقت بجي .يساسألا ماظنلل DCA ةمئاق نم ةصصخملا (تاونقلا) كلذ يلى لاثمو .ةرورضلا دنع طقف اهمادختسا بجيو ةربك ةيانب تاونقلا تاداعبتسا ةكبشلل ةرواجم ةحوتفم ةقطنم يف لمعت ةطقن يلى ةطقن نم ةلصو نوكي نأ نكمي نم نيئانق وأ ةانق نم رثكأ داعبتسا مت اذا .جردملا لخاد ةيفحص ةقطنم يف وأ ةيسئزلا لثم ،تالاحلا ضعب يف .حرتقملا لجال مبيقت ةداعا اببس دعي كلذنا ،DCA ةمئاق ارايخ نايلحال ضعب يف نوكي ال دق ةدحاو ةانق يتح ءانثتساب ،ةفاثكلا ةيلاع بعالملا انكمم

RRM وأ WLC يلى ةدننتسملا RRM عم (DCA) ةيكيمايدلا ةانقلا نييغت مادختسا نكمي Al ةنسحمالا

ةرركتم تاريغيغ يلى يدؤي نأ نكمي امم قئاقد 10 وه DCA ل يضارتفالا ينمزالا لصافلا قئاقدلا نم يضارتفالا DCA تقوؤم ةدايز بجي .ةرقتسملا ريغ RF تائيب يف تاونقلا عم ددحملا DCA ينمزالا لصافلا ةاذاحم بجيو ،تالاحلا عيمج يف ةيضارتفالا رشعلا DCA 4 لصاف :نوكي نأ نكمي نيوكتلا يلى لاثم .ةينعملا ةكبشلل ليغشتلا تابلطتم 4 لك ةدحاو ةانقلا يلى تارطيتلا تاريغيغتلا ديدحت يلى اذه يدؤي 8 ءاسرا تقو ،تاعاس احابص 8 ةعاسلا نم اءب ،تاعاس

ةرورضلاب بلجي ال DCA ةرود لك مهعم فيكتلا نإ ،ثدحت نأ محتمالا نم تالخدتلا نأ امب يلى ال DCA مادختسا ةديجل تايئقنلا نم .ةتقوؤم تالاعافتلا كلت نم ريثكلا نأ شيح ةميقي عيش كيديل نوكي ام دنع ةانقلا ةطخو ةيمزراوخل ديمجتو يلى وألا ةليلقلا تاعاسلا يف هب اديعس نوكت رقتسم

يف DCA لمعي ،(WLC) ةيكلساللا ةيلحملا ةكبشلل يف مكحتلا رصنع ديهمت ةداعا دنع ليغشت ةداعا لصفألا نم .ةبسانم ةانق ةطخ يلى روثعلل ةقيقد 100 ةدمل زيمتملا عضولا ،لاثملا ليبس يلى (يكلساللا ددرتلا ميمصت يلى عمه تاريغيغت ءارجا دنع ايودي ةيلمعللا مدختسا ،ةيلمعللا هذه ءدبل .) ةانقلا ضرع ريغيغت وأ لوصولا طاقن نم ديدعلا ةلازا وأ ةفاضل ايودي رمألا اذه



ليعمل اهزهج ليطعت ىل تاونقلا تاريغت يدؤت دق: عظهالم

زتره ايج 2.4

ضعب يف داقتنالل تضرعت دق زتره اغيغ 2.4 اهت عرس غلبت يتلا عمزحلا هذه نأ ركذيو ىرخألا تاي نقتلا نم ديدعلاو ءلخادتم ريغ تاونق ثالث ىلع طقف يوتحي وهف . نايحألا ضعب رصت . اهيف بوغرم ريغ تالال دتسا ءاشنإ ىلإ يدؤي امم ، اهمدختسي يتلا Wi-Fi فالخب عمزحلا نأ مولعمل نمو ؟ لوقعمل اجاتنت سالا وه ام كلذلو ، اهل عمذلال مي دقت ىلع تامظنملا ءلواحم دنع ، كلذ نم أوسألاو . ءي ضرمة ب رجت نيئاهنلا ني مدختس ملل مدقت ال زتره اغيغ 2.4 زتره ايج 2.4 ءرسب ىرخأ تاي نقت ىلع رثؤت كنإف ، زتره ايج 2.4 ددرت ىلع عمذلال ري فوفت نوعوقتي صاخشألا نم ديدعلا لازي ام ، ءري ب كلال اءاحألا وأ عقاوملا يف Bluetooth ءي نقت لثم موقت ام دنع وأ عملاكم ءارجإ او موقفي ام دنع مهيدل ءي كللساللا سأللا تاعامس لمعت نأ 2.4 ددرت ىلع لمعت ءي ثكلا Wi-Fi ءكبش تناك اذا . دات عملاك اهل يغش تب ءي كذلا مهس بالم 2.4 ءرسب Wi-Fi ءكبش ىتح مدختست ال يتلا اهزهجال كلت ىلع رثؤت تنأف زتره ايج

زتره اچي ج

زتره اچي ج 2.4 ة عرسب Wi-Fi ة مدخ ري فوت لع فللاب كيلي لع ني عتي ناك اذا هئا وه دكؤم ل رمأل او تنرتنإل ةزهأل هغيرفت كنكمي) لصفنم SSID فرعم يلع كلذب موقت نأ لصفأل نمف ايئاقلت ل صتت ال قاطنل ةجودزم ةزهأل نأ ينعي اذهو ("legacy" هتيمست وأ اي شأل لكل زتره اچي ج 2.4 ة عرسب قاطنل ةيداح ةزهأل طقف اهب ل صتت لب، زتره اچي ج 2.4 ددرت ب

زتره اچي ج 2.4 يف زتره اچي م 40 تاونق مادختسا معدت وأ Cisco يصوت ال

زتره اغي غ 5

ةرفوتم ل تاونق ل لك مدختسا. ةفاثكلل ةيلع ةيكللسال ال ةكبش لل ةيجذومن رشن ةيلمع انكمم كلذ ناك امثي ح

يلع رادارل ري ثأت رابتعإل ني عب ذخ. يميظننل ل اچم ل فال تخاب تاونق ل ددع فل تخي نكم أمثي ح (TDWR تاونق اهي ف امب) DFS تاونق مدختسا، ددح م لع قوم ل

ةفاثكلل ةيلع رشنل تايلمع عي مچل ةدشب زتره اچي م 20 ة عرسب ةانق ضرع ب يصوي

امدنع يا، زتره اچي ج 2.4 يف مدختسم ل ساسأل س فن يلع زتره اچي م 40 مادختسا نكمي طقف (ني أو) هيل ةسام ةجاح كانه نوكت

يف زتره اغي غ 40 ة عرسب تاونق لل ةيقي قح ل دئاول ال ةفاضل اب ةجالح م يي قتب مق ل ةراشإل نم يلع ةبسن زتره اچي م 40 اهت عرسب غلبت يتل تاونق ل بلطتت. ةني عم ةئي ب قاطنل ةدايز نكمم ل نم نكي مل اذاو، جرخل ي ف نكمم نسحت ي ا قيقحتل (SNR) شيوشل ل ضرغ يا مدخت ال زتره اچي م 40 اهت عرسب غلبت يتل تاونق ل نإف، (SNR) ضيرع ل ي ددرت ل ني مدختسم ل عي مچل تائف ل عي مچ ي ف ةيولوال ةفاثكلل ةيلع تاكبش ل يطعت. ديف لوصول طاقن نم ديزم ل عوضو لصفأل نم. دحاو مدختسم يأل يلعأل ةيجاتنإل باسح يلع شي ح زتره اچي م 40 ة عرسب (AP) لوصول طاقن مادختسا نم ال دب زتره اچي م 20 ة عرسب تاونق يلع ةءافكب مدختست اهنإف يلاتل ابو تاناي بل تاراطل طقف ةيوناثل ةانق ل مادختسا متي (نم) زتره اچي م 20 ة عرسب امه نم لك لمعت، ني تفل تخم وي دار ني تي ل خ دوجو نم ري ثكب ل قأ (دحاول ليمع ل ةجلاع م عس شي ح نم سي لو، ةيلامجال ةعسل شي ح

زتره اچي ج 6

ضعب يوتحت، كلذ يلع ةوالع. ةلود لك يف نأل يتح زتره اغي غ 6 اچوم ل دم رفوتي ال هني كمت متي يتح BIOS شي دحت بلطتت اهنكلو زتره اچي ج 6 ةردقب Wi-Fi لوحم يلع ةزهأل اهب فشكي يتل اعويش قرطال رثكأ. اهي ف زاوجل ليغشبت موقت يتل ةلودل ي ف زاچ يلع RNR نالعل لال خ نم نأل يه زتره اچي ج 6 ة عرسب يكللسال ل لاسرأل ةزهأل ءالمعل اهدحول زتره اچي ج 6 ددرت لمعت ال بچي هئا ينعي اذهو. زتره اچي ج 5 ة عرسب يكللسال ل لاسرأل كانه زتره اچي ج 6 ددرت ف، لوصول ةطقن س فن يلع زتره اچي ج 5 ددرت يكللسال زاچ نودب ةبرجت مي دقتلو زتره اچي ج 5 ددرت وي دارل زاچ نم رورم ل ةكرو ءالمعل ليحت ءاغل ل مادختسا ب زتره اچي ج 6 ة عرسب تاونق ل حمست. ني زيمتم ل ءالمعل ل يچذومن لكشب لصفأل يف ةحاتم ل تاونق ل ددع يلع ري بكب لكشب دمعتت اهنكلو، تاونق ل ربكأ ي ددرت قاطن نأ لوق عمل ري غ نم ف، ابوروا يف زتره اچي ج 6 ددرت ب لمعت ةانق 24 رفوت عم. يميظننل ل اچم ل لصفأل لكشب ةجلاع م ل ةعس نم يصفأل دحل ري فوت ل زتره اچي م 40 تاونق مادختسا متي ة عرسب اهمدختست نأ لمحتم ل نم يتل او زتره اچي م 20 ة عرسب لمعت يتل تاونق ل اب ةنراقم زتره اغي م 40 مادختسا نإف، تاونق ل ددع فعض براق ي ام عم، ةدحتم ل تايلوال ي ف. زتره اچي ج 5

ةفائلكل اشدحل يقطنم ريغ ارمأ سيل زتريةاغي م 80 ىلإ باهذلا ىتحو، ريكفائلل اجاتحي ال رما ةفائلكل ةيلاع عقاوملا وأ اشدألا يف ربكألا يددرتللا قاطنلا مادختسا مدع بجي .ةريبكلا

تانايبلال تالدعم

ىلع ةلاد ريبك دح ىلإ وه (AP) لوصول ةطقن عم لي مءلا هيلع ضوافتي يذلا تانايبلال لدعم نإ تالدعم نأ يا، اضيا اءى صص كءلاو، لاصلتاللا كذلذ (SNR) شيشوللا ىلإ ةراشإلا ةبسن ىصقأ دءى يذلا وه SNR نإ، عااولا يف SNR. نم ىلعأ ىوتسم بلطتت ىلعألا تانايبلال نأل لب ؟تانايبلال تالدعم نيوكت دنع امهم اءه نوكة اءامل نكلو - طابتراللا ةنكمم ةعرس صاخ ىنعم اهل تانايبلال تالدعم ضعب

لطم :ةثاللا اءاءعإلا دءا يف (802.11a) ةيكي سالكللا OFDM تانايبلال تالدعم نيوكت نكمي بجيو، 54 و 48 و 36 و 24 و 18 و 12 و 9 و 6 :ةيناث يلللملاب) يه OFDM تالدعم .يمازلل وأ موعدم وأ همادختسا لبق رعس معد لوصول ةطقنو لي مءلا ىلع

لدعملا لوصول ةطقن مدختست فوس - موعدم

لدعملا اءه مادختساب ةراءإلا رورم ةكءل لسرتسو، لدعملا لوصول ةطقن مدختستس - يمازلل

رءا لدعم مادختسا ىلع لي مءلا رءى امم، لدعملا لوصول ةطقن مدختستس ال - لطم

ةيساسأ تالدعم اهفصوب ةيمازلإل تالدعملا إلإ اضيأ راشي :ةظحالم

لدعملا اذه مادختساب اهلاسرا متي ةرادإل تاراطإ عيجم نأ يف يمازلإل لدعملل ةيمهأ نمكت ،مت ةددعتم ةيمازلإل تالدعم دوجو ةلاح يف .ددعتملا ثبل او ثبل تاراطإ إلإ ةفاضلإاب ثبل او ثبل مادختستو ،هنيوكت مت يمازلإل لدعمل لقأ ةرادإل تاراطإ مدختست ،هنيوكت هنيوكت مت يمازلإل لدعمل إلعأ ددعتملا

ةطقنب نارقتقالا نم نكمتي يكل ليمعلا اهعمسي نأ بجي تاراشإ ةرادإل تاراطإ نمضتت ركذتو ،تانايبل لقنل SNR تابلطتم ةدايز إلإ اضيأ يمازلإل لدعملل ةدايز يدؤت .لوصولا ليمعلا نأ ةداع ينعني اذهو ،SNR نم إلعأ تايوتسم بلطتت تانايبلل إلعأل تالدعمل نأ ،م نمو .اهطبرو ةرانملا زيمرت ك ف نم نكمتي لوصولا ةطقن إلإ برقا نوكتي نأ إلإ جاتحي لدعمل بعالتل قيرط نع لوصولا ةطقنل لاعفلل نارقتقالا قاطنب اضيأ بعالتن انإف لاوجت رارق داخإ وحن وأ ،لوصولا ةطقن نم بارتقالا إلعأ المعلا مغري امم ،يمازلإل تانايبلل تالدعملو ،إلعأ تانايبل تالدعم نومدختسي لوصولا ةطقن نم نوبيرقلا المعلاف .لمتحم ةيلعاف رثكأ ةيلخ وه دوصقملا ريثأتلاو - ةيوهتلل لقأ اتقو مدختست إلعأل تانايبلل رثؤت الو ،ةنعيم تاراطإ لقن لدعمل إلعأ إلإ رثؤت ال تانايبلل لدعمل ةدايز نأ ركذت مهملا نم تاسراممل ةجاح كانه لازت ال .لخادتل قاطن وأ يئواهلل يكللسالل ددرتل راشتنا إلع

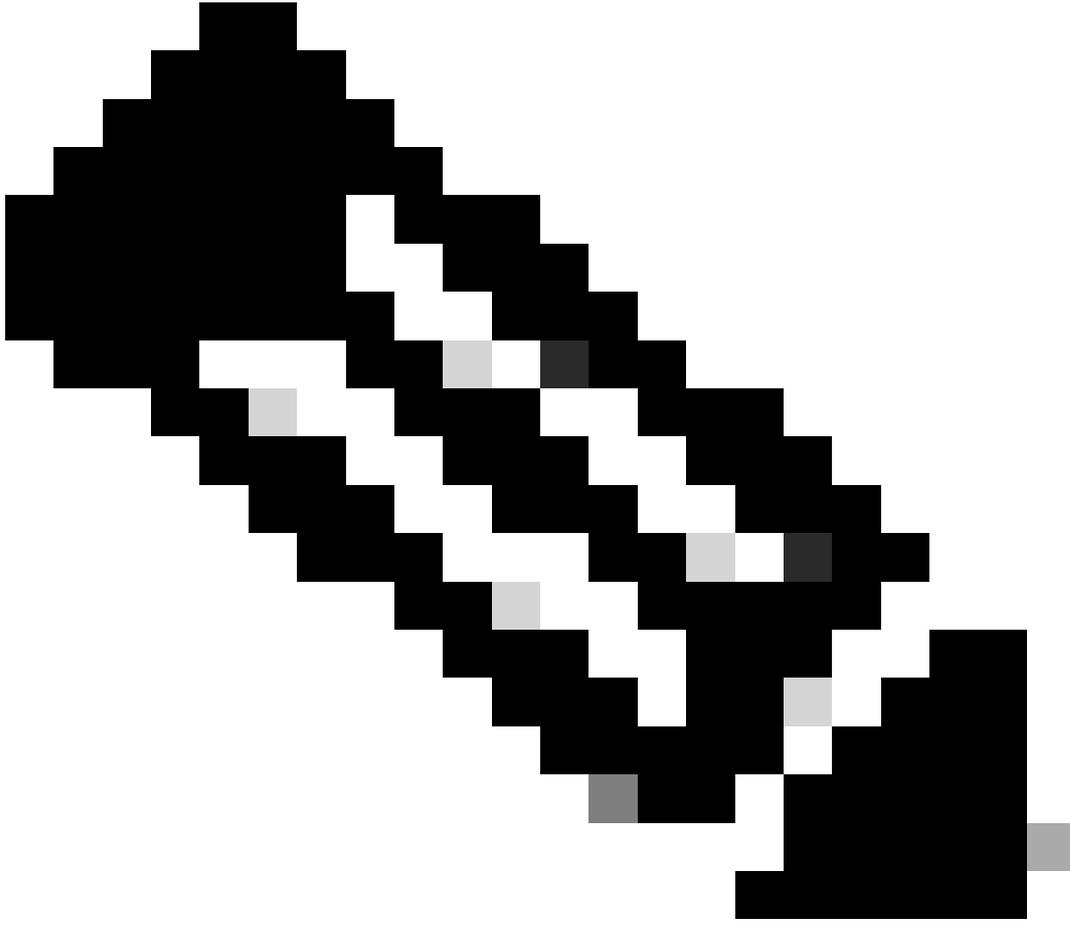
ةكرتشملا تاونقلا عاضوضو لخادت ليلقنل ةديجلا ةيكللساللا تاددرتلا ميمصت

نارتقالا يلع عالمعلا ةردق ةداع ينعي ةيمازللك لقا تالدعم كرت نإف ،كلذ نم سكلعلا يلعو (AP) لوصولا طاقن ةفاثك ضافخنا تاهويرانيس يف ديفي امم ،ريثكب دعبا ةفاسم نم ةفاثكلا ةيلع تاهويرانيس يف لواجتلا ءانثا يوضوفلا يف ببستلا ةيلامتحأ عم نكلو ةيناثلا يف تباجيم 6 ةعرس ثبت ةدعادم لوصولا ةطقن عقوم ديدحت لواحي صخش يانإ يلعفلا اهعقوم نع ادج اديعب (AP) لوصولا ةطقن فاشتك كنكمي هنا فرعي

ناث يمازلا لدعم نيوكت تالاحلا ضعب يف متي ،ددعتملا ثبل او ثبل عوضوم بقلعتي اميف ال شيح احجان عارجالا اذه نوكي ام اردان .ددعتملا ثبل رورم ةكرح ميلست لدعم ةدايزل (يلعأ) امب .تاراطالا دقف ةلاح يف اقلطم هلاسرا ةداع متي الو ادبأ ددعتملا ثبل يلع فرعتلا متي ضعب دقف نأ متحملا نم هنإف ،ةيكللساللا ةمظنألا عيجم يف نمك نادقفلا ضعب نأ ميلستلل لصفألا ةقيرطلا .هنويوكت مت يذلا لدعمل نع رظنلا ضغب ددعتملا ثبل تاراطا يتي لادحألا ثبل يلع ددعتملا ثبل نم ليوتحتلا تايئقت يه ددعتملا ثبل هب قووثوملا يلعألا تانايبل تالدعم نم لك نم ةئاف هل اذهو ،يدحألا ثبل قفدتك ددعتملا ثبل لقنت (فورعمل) قووثوملا ميلستلاو

لدعمل نع لقت يتي تالدعمل عيجم ليطعتو ،طقف دحاو يمازلا لدعم مادختسا لصفيف مادختسالا لدعم دمتعي .مومدم وه امك يمازلا لدعمل نم يلعأ تالدعمل عيجم كرتو ،يمازلا يف ةديفم نوكت افنأ ةروكذملا ةضفخنملا تالدعمل نأ شيح ،مادختسالا ةلاح يلع ددحمل ربكأ لوصولا طاقن نيبت افاسملا نوكت شيح ةيجراخلاو ةفاثك لقالا تاهويرانيسلا ةضفخنملا تالدعمل ليطعت بجي ،ةيلعلا ةفاثكل او ثادحألا تاكبشل ةبسنلاب

ةيناثلا يف تباجيم 12 ةعرسب يمازلا لدعم مدختساف ،ءدبلا ناكم نم ادكأتم نكت مل اذا ةيلع رشنلا تايلمعل ةيناثلا يف تباجيم 24 و ةفاثكلا ةضفخنم رشنلا تايلمعل ةيلع بتاكملا رشن تايلمع يتحو بعالملاو ةريكبلا ثادحألا نم ديدعل تبثأ دقل .ةفاثكلا 24 غلبي يمازلا لدعم دادع عم ةقثلاب ريديج لكشب لمعت هئاب تاسسوملا يف ةفاثكلا تالدعم بلطتت ةنيعم مادختسا تالاحل بسانم رابتخا عارجاب ي صوي .ةيناثلا يف تباجيم ةيناثلا يف تباجيم 24 نم يلعأ و ةيناثلا يف تباجيم 12 نم لقا

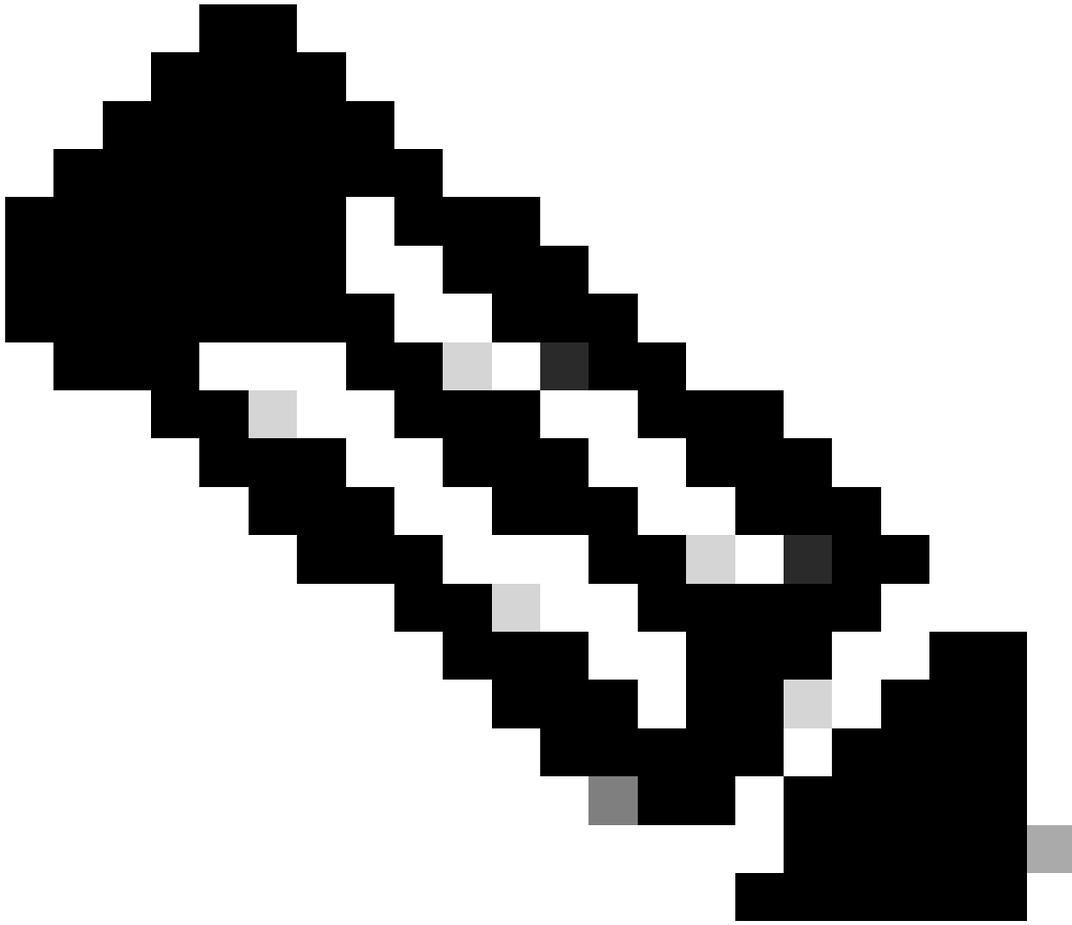


في (تال دعم ال عي مج) ة نك م ال 802.11n/ac/ax تال دعم عي مج كرت ل ضف ال ن م: ة ط ح ال م
ة ح ا و ب ة ص ا خ ال (GUI) ة ي م و س ر ل م د خ ت س م ل ا ة ح ا و ي ف ة ي ل ا ع ال ا ة ي ج ا ت ن ال م س ق
ة ه ن م ي ا ل ي ط ع ت ل ة ج ا ح ك ا ن ه ن و ك ت ا م ا ر د ا ن ، (WLC) ت ا م و س ر ل م د خ ت س م

ل ا س ر ال ا ة و ق

ي ل خ ا د ل ا ر ا ش ت ن ال ن ي ب ز ي م ن ا ن ه . ر ش ن ل ا ع و ن ي ل ع ا ن ب ل ا س ر ال ا ة ق ا ط ا ت ا ي ص و ت ف ل ت خ ت
ال ك د ج و ي ن ا ن ك م ي . ة ه ج و م ت ا ي ئ ا و ه م د خ ت س ت ي ت ل ا ل ك ل ت و ، ت ا ه ا ج ا ت ال ا ة د د ع ت م ت ا ي ئ ا و ه م ا د خ ت س ا ب
ة د ا ع ن ا ي ط غ ي ن ي ع و ن ل ا ن ي ذ ه ن ا ن م م غ ر ل ا ي ل ع ، ة ر ي ب ك ة م ا ع ة ك ب ش ي ف ت ا ي ئ ا و ه ل ا ن م ن ي ع و ن ل ا
ق ط ا ن م ل ا ن م ة ف ل ت خ م ا ع ا و ن ا

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



دعبتست ووي دارلا لاسرا ةقاط ىلإ يصخش لا رتوي بمكلا ةزهجأ دودح ريشت :ةظحالم لكشب ةنوكم حبرلا يئوه تافصاوم نأ نم دكأتلا ىلع امئاد صرحأ .يئوهلا باس تكا ةيلخادلا تايئوهلا ةلاح يف ايئاقلت متي اذهو ،مدختسم لا يئوهلا زارطل حيحص فيرعتلا ةيتاذ تايئوهلاو

1 لاثم

30) ىصقألا دحلا :TPC لىصقألا دحلا ،تاويلليم لكك لبيسيدي 5 :TPC لىندألا دحلا (تاويلليم لكك لبيسيدي)

اقلطم كلذ متي ال نكلو ،ايئاقلت لاسرالا ةوق ددحت يتلا TPC ةيمزراوخ هنع جتني دق اذهو .تاويلليم لكك لبيسيدي 5 وهو نوكملا لىندألا دحلا نم لقأب

2 لاثم

تاويلليم لكك لبيسيدي 11 :ىصقألا دحلا TPC، 2dBm :TPC لىندألا دحلا

امئاد لظت اهنكلو ،ايئاقلت لاسرالا ةوق ددحت يتلا TPC ةيمزراوخ ىلإ يدؤي نأ هئاش نم اذهو

2dBm و 11dBm نيب

ليبس يلع، ةفلتخم دودح تاذي كلساللا ددرت لل تافيصوت ةدع عاشنإ وه دي جلا جهنملا (5-11) ةطسوتملا ةقاطلاو (تاو يليليم لكل لببسي 2-5) ةضفخنملا ةقاطلا، لاثملا نييعت م، (تاو يليليم لكل لببسي 11-17) ةيلعلا ةوقلاو (تاو يليليم لكل لببسي 2-5) طبض نكمي. ةجالحا بسح يكللساللا ددرت لل تافيصوت لكل تاهاجتالا ةددعتم لوصو طاقن كلذ حيتي و. ةيطغتلا ةقطنمو ةصصخملا مادختسالا ةلاح يلع RF فيرعت فلم لك ميقي ةددحم دودح نمض ةاقبل عم يكي مانيدي لكشب لمعلل وي دارل عم تاقالعل ةرادا تاي مزر اوخل اقبسم.

يوتسم وه دي حولا قرافلاو ةياغلل الاثامتم ةياهجاتا تايئاوهلا مادختسا بولسا ربتعي ددرت لل ةالطتسا لال خهنم ققحتلاو يهجاتا تايئاوهلا عضو ميمصت بجي. بولطملا ةقذلا ةيلعملل هذلل ةجيتن ةداع يه ةددحملا وي دارل نيوكت ميقي نوكتو، رشنلا لبقي كلساللا.

فقسلا يلع بيكرت لل لباق حيصت يئاوه رفوت مزلي ناك اذا، لاثملا لببسي يلع ةاصقتسا ددحي نأ بجي ف، (راتم 8) ابيرقت ام دق 26 غلبي عافترا نم ةنيعم ةحاسم ةيطغتلا ةيطغتلا هذه قي قحتل ةمزاللا (Tx) لاسرالا لاسرالا ةوقل يندألا دحل يكللساللا ددرت لل فيرعت فلم (TPC) ةببتملا رتوي بكملا ةزهجا ةميقل يندألا دحل ددحي اذهو) ةدوصقملا مهفتنس، هسفن يكللساللا ددرت لل ةالطتسا لال خنم، لثملابو. (يكللساللا ددرت لل ديرن يتللا ةطقنلا يتح وأ، يلاتلا يئاوهلاو يئاوهلا اذو نيب بولطملا لم تحتل لخدتلا يصخش رتوي بكم لال خنم ةميقي يصبقا رفوي نأ هئاش نم اذهو - ةيطغتلا يهتنت نأ اهدنع يكللساللا ددرت لل فيرعت فلم.

TPC ميقي س فنب ام اهاجاتا تايئاوهلا يكللساللا ددرت لل فيرعت تافل م نيوكت متي ام ةداع (3dBm <= ةداع) ةلم تحتل ميقي نم قيض قاطن وأ، يصبقا لاي نذل.

نيوكتلاب يصبوي الو، نيوكتلا قاستا يكللساللا ددرت لل تافيصوت نمضت نأ لصف ي ددرت لل صيصخت تافل م ةيمست ةدي جلا تاسرامملا نم. ةيدر فلل لوصولا طاقنل تباثلا لاثملا لببسي يلع، مادختسالا ةبي قحو يئاوهلا عونو ةيطغتلا ةحاسم لاقفو يكللساللا RF-Portal-Patch-Ceiling.

فعضا ةطساوب ةبولطملا SNR ةميقي قي قحت متي ام دنع يه Tx ةوقل ةحيصللا ةيمكلاو ةفدهتسم ةميقي يه 30dBm. كلذ نم رثكأ سي لو، ةدوصقملا ةيطغتلا ةقطنم ي ف لي مع (سانلاب ةيلم ناكم ي ف ي) يقي قحلا ملعلا فورظ لظ ي ف SNR لي معل ةعئار.

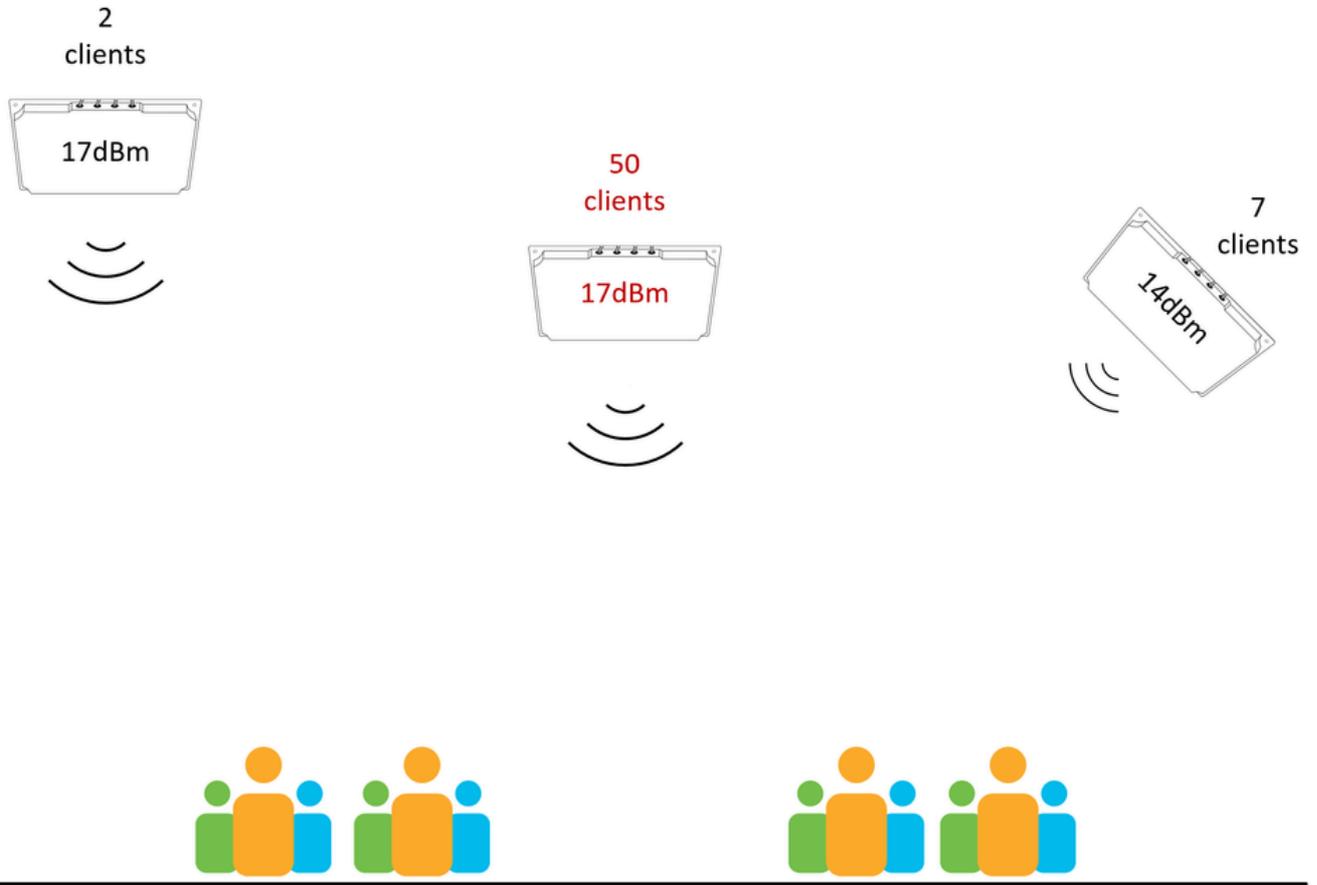
CHD

ةيطغتلا بوقث دي دحتل ةلصفنم ةيمزراوخ نع ةرابع (CHD) ةيطغتلا بوقث فاشتكا نمو. (WLAN) ةيكللسالا ةيلحم ةكبش لكل كلذكو ماع لكشب CHD نيوكت متي. احوال صاوقطانملا) ةيطغتلا بوقث ضيعوتل Tx ةقاط ةدايز CHD نع مچنت يتللا ةلم تحتل تاريثاتلا ريثاتلا اذهو، (ةفيعض ةراشا) مادختسا ب رارم تساب مهفاشتكا متي ةالمع اهب دجوي يتلا ةطساوب ةقالط دنع يتح، WLAN تالكبش عيمج يلع رثوي وي دارل يوتسم يلع نوكي CHD لاه نيوكت مت ةدحاو ةيكللسالا ةيلحم ةكبش.

تافل م مادختسا ب ةنيعم ةقاط تايوتسم يلع ةري بكملا ةماعلا تالكبشلا نيوكت متي ام ةداع ةالمع دوجو عم ةحوتفم قطانم ي ف اهضعب نوكي نأ نكمي و، يكللساللا ددرت لل فيرعت (AP) لوصولا ةطقن ةقاط طبضل ةيمزراوخ يلا ةجالح دجوت الو، اهنمو قيطانملا يلا نولقنتي هذه لي معلا اذحل ةباجتسا ك يكي مانيدي لكشب Tx يلا.

ليعمل اعيزوتلو و عيطغت لصفأ ىلع لوصحلل نيوكتل.

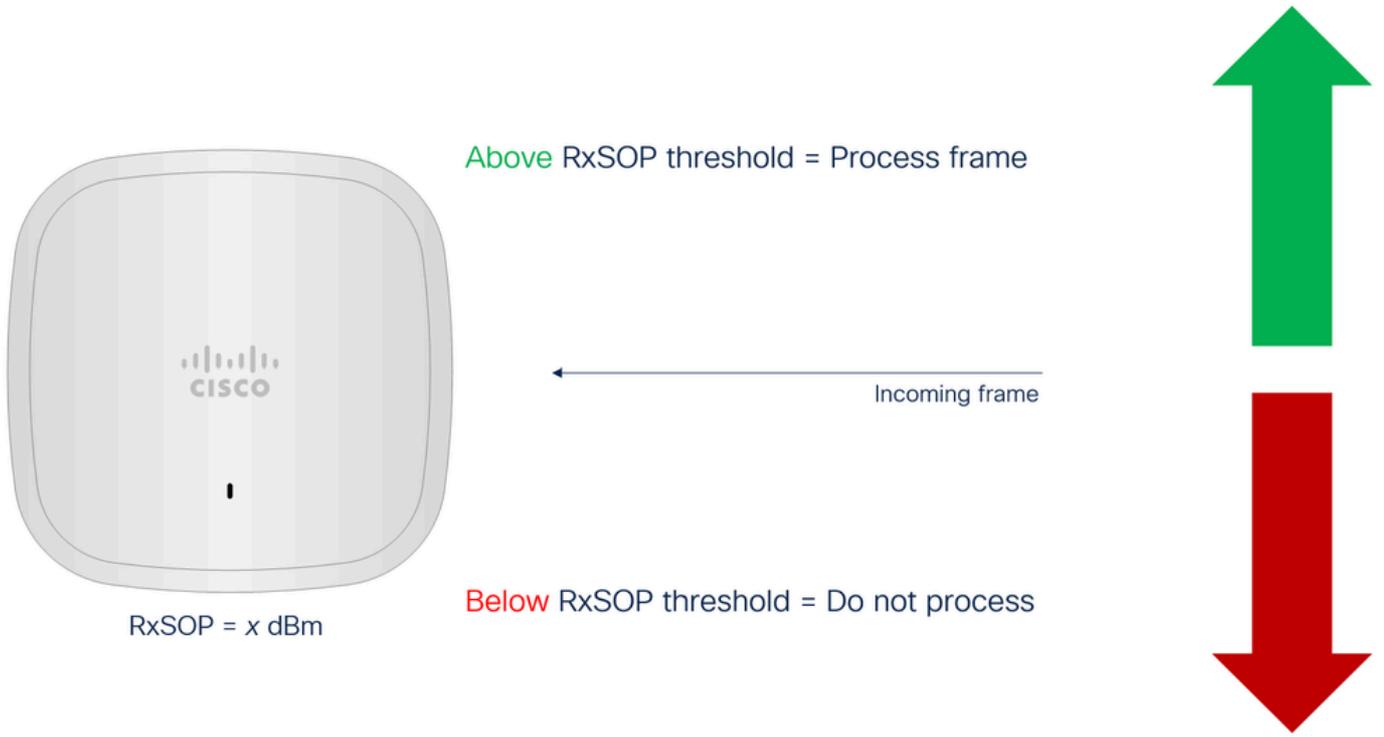
لصفأ وه هذهك ةدقعملل فقاولملا بنجتل (AP) لوصولل طاقنل ةدحوم عقاوم ميمصت نا يف رخأ رايج دجوي ال هنا نم مغرلا ىلع (يكلسالل ددرتلل فيلوت تاهوي رانيس عنمل ةقيرط (!نايحلل ضعب).



ارود بعلت اياوزلاو عافتراللا نكلو، Tx ةقاط لثامت نم مغرلا ىلع ءالمعلل عيجم بذجت ةدحاو لوصو ةطقن

RxSOP

ةيلخ صئاصخ ىلع رثؤت يتللا Tx تانايب وأ ةقاط تالدعم لثم تايلاال نم ضيقنللا ىلع ةيلخ مجح ىلع ريثأتللا ىللا (ةمزحلل فاشتكال يقلتلملا ةيادب) RxSOP فدهي، لاسرلالا يوتسم ددحي هنا ثيحي نم، ءاضو لصل ةبعت هرهوج في RxSOP رابتعلا نكمي. لابقستسالا لاسرلالا تايلمع ريفشت كف هتحت لوصولل ةطقن لواحت ال يذلا ةملمتسملا ةراشالا RxSOP دح نم لقا ةراشالا يوتسم ب لصل لاسرلا تايلمع ي ءجالعم ب لوصولل ةطقن موقت شيوشت اهنأ ىلع ةيلعافب اعم لماعتلا متيو هنيوكت مت يذلا.



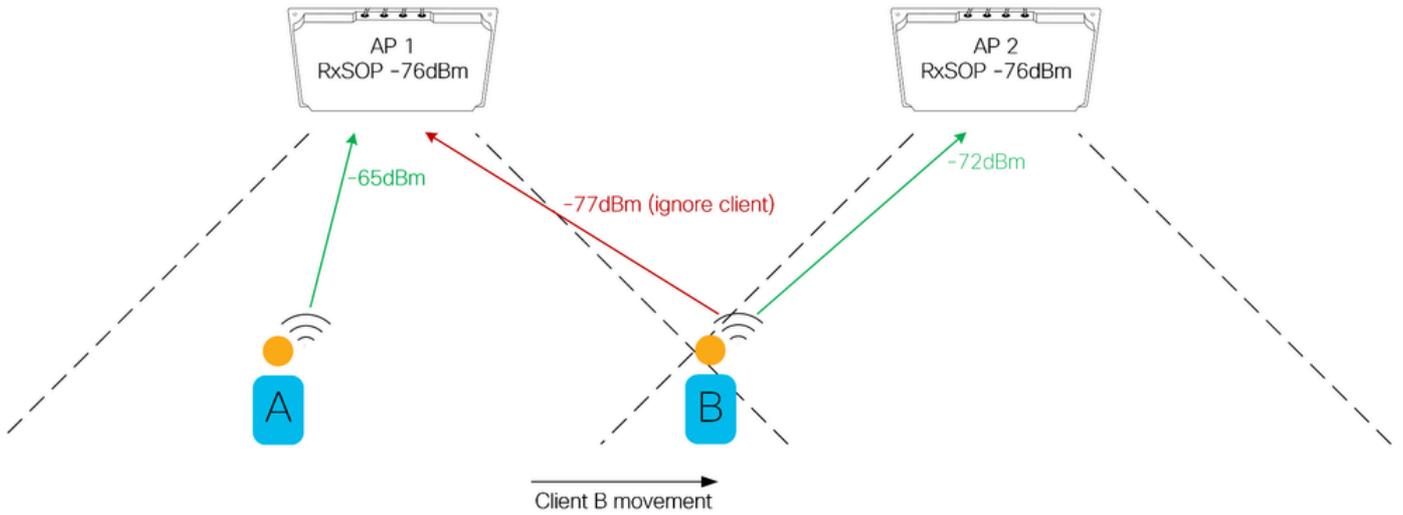
RxSOP موهفم حرش

أهميـة RxSop

(AP) لوصول طاقن ٤ردق نيسحتل همادختسإ نكمي .٤ددعتم تامادختسإ RxSOP مدختسي تايئاوهل نيب ٤ليمعل ٤زهجال ٤يزوت ي ف مكحتلاو ٤جزملا تايئيبلا ي ف لاسرالا يلع ٤قصاللاو فعضألا ٤ليمعل ٤زهجال نيسحت كلكذو .

لوصول ٤طقن) لاسرالا ٤طحم ل 11. 802 راطإ لاسرلا لبق هنأ ركذت ،٤جزملا تايئيبلا ٤لاح ي ف وه ٤ليمعل هذه نم اعزج نإف ،طيسولا رفوت يدم مبيقت يلا الوأجاتحت (٤لاحال هذه ي ف نأ ٤فيثكلا Wi-Fi تايئيب ي ف ٤ئاشلا نم .لعللاب شحي يذلا لاسرالا يلا الوأعامتسالا مادختساب كلكذ متي ام ابلاغو ،اي بسن ٤دودحم ٤حاسم ي ف لوصول طاقن نم ديدعل شيعتي نع غالبإلا لوصول ٤طقنل نكمي ،٤لوعشملا تايئيبلا هذه لثم ي ف .تاونقلا سفن ٤صاخلا اهلاسرلا ريخأتو (تاساكعنال كلكذ ي ف امب) APs طيحت يتللا كلكت نم ٤انقلا مادختسإ لاسرالا تايئيب لعل مع لهاجت لوصول ٤طقنل نكمي ، RxSOP ل ٤بسانملا ٤بتعل نبيعت لالخ نم اراركت رثكأ لاسرلا صرف يلا ي دوئ امم (روصتملا تاونقلا مادختسإ ليقلت) هذه فعضألا تاونقلا مادختسإ نع لوصول طاقن اه ي ف غلبت يتللا تايئيبلا ربتعت .٤ادألا نيسحتو ناكم ،لاثملا ليبس يلع) لليمعل ليحت ي نود (> 10% ،لاثملا ليبس يلع) ريبك لكشب RxSOP طبضل ٤ديج ٤حشرم (غراف

ي.طيطختلا مسرلا اذه رابتعالا ي ف عض ، RxSOP مادختساب لليمعل نيسحتل



تخرسول رثأتم ال ليمعلا لواجت

اديح ةدحمة طغتل قطانمب ناتدوزمة طغتلل ناتفلتخم ناتطقن كانه ،لاثملا اذة يف ةطقنل ةطغتلل ةقطنم ىلإ AP1 لوصول ةطقنل ةطغتلل ةقطنم نم B ليمعلا لقتني نم لصفأ لكشب ليمعلا AP2 ةطقن اهيف عمست يسكع ليصوت ةطقن كانه . AP2 لوصول RxSOP دح طبضة ةيفيك ىلع ديج لاثم اذة . AP2 ىلإ دعبل لقتني مل ليمعلا نكلو ، AP1 لوصول ةطقن برقبأ امئاد الماعلا لاصتا نامض نإ . ةطغتلل ةقطنم دودح ضرفي نأ نكمي ممتي تاللة ةفضلا وأ ةديعبل الماعلا تالاصتا نم صلختلا لخال نم ءادألا نسحي (AP) ناكلل الماش امهف ةقيرطال هذهب RxSOP دودح نيوكت بلطتي . لقأ تانايب تالدعمب اهتمدخ هب يهتنتو لوصول ةطقن لكل ةقوتملا ةطغتلل ةقطنم هنم أدبت يذلا .

RxSOP لارطاخم

ةطقن نأ شيح ، ةطغتلل يف بوقت ثودح ىلإ طرفم لكشب RxSOP ةبتع نييعة يدؤي دقو . ءحلاصلال ليمعلا ءزهجأ نم ءححصلا لاسرالا تايلمع زيمرت ك فب موقت ال لوصول ةيانهن يف (AP) لوصول ةطقن ءباجتسا مدعل ليمعلا ىلع ةيبلس بقاوع ىلإ اذة يدؤي RxSOP دودح طبض بجي . ءباجتسالل ببسالف ، ليمعلا ثب نع عمسي مل اذا ، فاطملا نيحلاصلال الماعلا ينثتست ال اهنويكمت متي تالمة قلال نأ نم امئاد دكأتال عم ، ةيانعب هذهب لهاجتلل اديح نوبيجتسي ال دق الماعلا ضعب نأ ظحال . ةطغتلل ةقطنم لخال ، يعيبط لكشب لواجتلل ءصرف ليمعلا لحييت ال ادج ءنونادعلا RxSOP تادادعإف ، ةقيرطال يذلا ليمعلا ضررتفي . ىرخأ لوصول ةطقن نع شحبلا ىلع لاعف لكشب ليمعلا ربيجي امم ، كلت لوصول ةطقن ىلإ لاسرالا ىلع رداق هنأ لوصول ةطقن نم قرانم زيمرت ك ف هنكمي نم قرانملا قاطن عم لابقتسال ءةيلخ مجح ءقباطم يه RxSOP فيلوت ءينإف ، يلاتلابو ىلإ رشابم رظن طخب امئاد عتمتي ال (ححصلا) ليمعلا زاهج نأ امئاد ركذت . لوصول ةطقن اديعب نوهجاوي نيذلا نيمدختسملا لبق نم ءراشإل فيفخت متي ام ابلاغو ، لوصول ةطقن بويج وأ سايكا يف مهتزهجأ نولمحي وأ يئاوهلا نع .

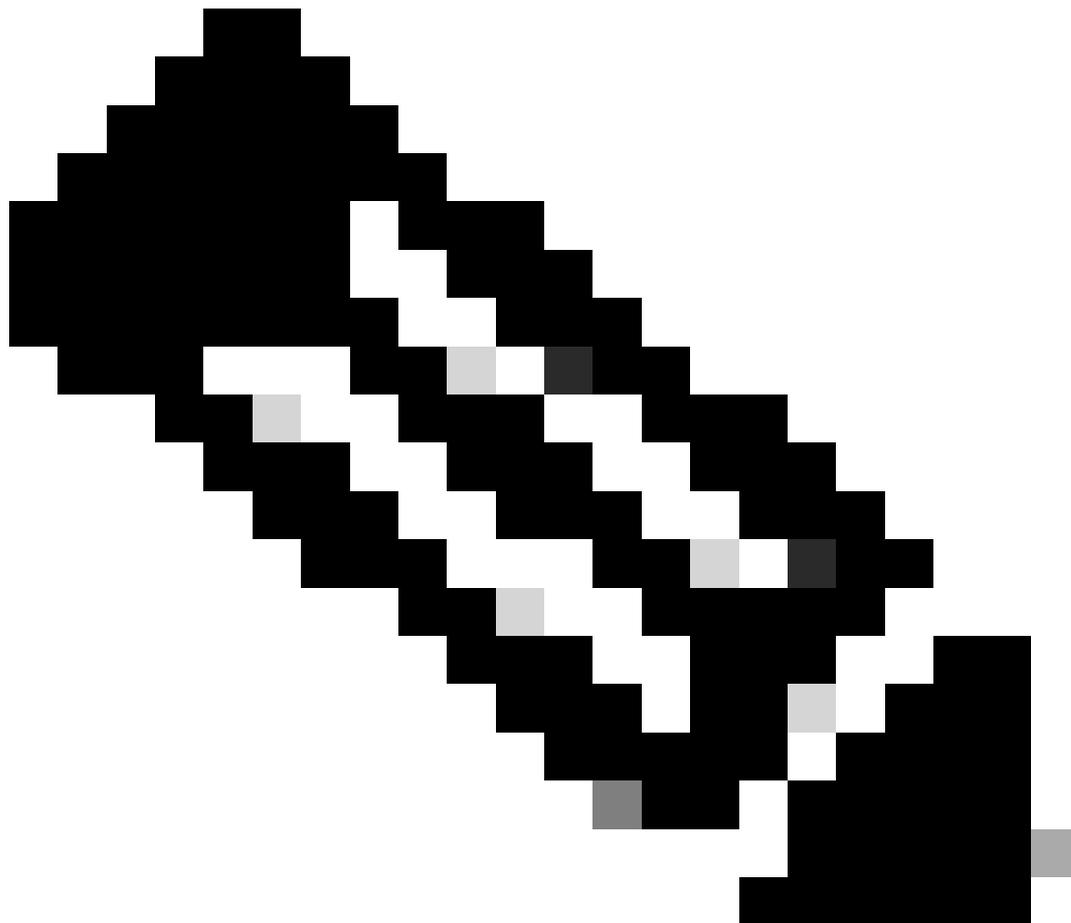
RxSOP نيوكت

يكلساللا ددرتلا فيرعت فلم لكل RxSOP نيوكت متي .

ةفرعم dBm ءميقة طبضي (عفترم/اطسوتم/اضفخنم) دادعإل ءقباس دودح كانه ، قاطن لكل نم ءدوصقملا ءميقلال تناك اذا ىتح ، امئاد ءصصخم ميق مادختسا يه انه ءيصوصتلا . اقبسم ءءارقلل ءيلباق رثكأ نيوكتلل لعجي كلذ نإف ، ءحاتملا ءقبسمل تادادعإل .

Setting	Value
Auto	Not configured
Low	-80dBm
Medium	-78dBm
High	-76dBm
Custom	-60dBm to -85dBm

RxSop تادادع | لودج



ءانثأ اهب مايقللا نكمي وويدارلا طبض ةداع | RxSOP تاريغت بلطتت ال :ةطحالم

ةكبشلا مچج رييغت

لقننتو. ةئيس ةركف وه ةقثوملا هتاردق نم دح ىصقأ ىلإ زاهجلا مادختسا نإف، ماع لكش ب نم ةددم فورظ يف نوكت نأ نكمي ةروكذملا ماقرال نكلو، ةققيقحلا تانايبل فئاحص طاقنو ءالمعل نم نيعم ددع معدل اهدامتعاو ةيكللساللا مكحتلا تادحو رابتخا متي. طاشنلا ةيناث لك يف نولوجتي ءالمعل نأ ضررت في ال اذه نكلو، ةنيعم ةجلاعم ةسو (AP) لوصولا وأ ليعم لك ةيغلل ةليوطو ةديرف (ACL) لوصولا يف مكحت مئاقو نيوكت نكمي هنأو ةيانعب بناوجل عيجم يف رظنلا مهملا نم كلذل. ءحاتملا لفظتلا تازيم عيجم نيكمتم ومنلل نامأ شماه ىلع اضيأ ظافحللا ءورذلا تاعاس لال ءكبشلا ريوطت نم دكأتلل يلبقتسملا.

لوصولا طاقن ددع

نم ةبسانملا ةيمكلا بلطو ةينازيملا دادعإ يه ءكبش يأ رشنل ىلوالا ماملا ىدحإ نإ لولحلا دمتمت نأ بجي. تايئاوهلا لوصولا طاقن ةيعونو ددع وه ريغت ملام ركبأو، تادعملا وه نوكتي ام ابلاغ (ظحل ءوسلو) كلذ نأ ال، وي دارلا تاددرت ميمصت ىلع امئاد ةيكللساللا لخاد ةطيسبلا رشنلا تايلمع ءلاحي فو. ءورشملا ءايح ءرود يف ةيناثلا ءوطخل نم لوقعم ىوتسم ىلإ، اهنكمي يتلا ريذقتلا تايئقت نم ديدعل كانه، تاسسؤملا رظن ي نأ لبق ىتح ءبولطم نوكت نأ نكمي يتلا لوصولا طاقن ددعب ءبنتلا، نيقيلا نأ اضيأ نكمي ةيؤبنتلا جذامنلا. ءفصرالا تاطخم يف يكللساللا يرامعمل سندنملا ءلاله هذه يف ادج ءديفم نوكت.

وأ ءيچراخللا وأ ءيعانصلا ءماعلا تاكلشلا لثم ءبوعص رثكالا تابيكرتلل ءبسنلاب امأ نإف، ءيچراخ تايئاوه ىلإ ءجاج كانه نوكت ثيح ناكم يأ يف وأ ءريكبلا ءماعلا تاكلشلا ىوتسم رفوت مزلي. نايحالا نم ريثك يف ءيفاف ريغ نوكت ءطيسبلا ريذقتلا تايئقت ككش ب ءمزاللا تادعملا ءيمكو ءون ريذقتل ءقباسلا ءلاثاملا تآشنملا عم ءربخل نم نيعم وأ ءقوم ميمصت ىلع فرعتلل ىندال دحل يه يكللسال سندنم لبق نم ءقوملا ءرايز نإ. فاك ءدقم ءأشنم.

تايئاوهلا لوصولا طاقن ددع ىندال دحل ديذحت ءيفاف لولح تاداشرا مسقلا اذه مدقي لال نأ امئاد ددحتس ءنيعم بيكرت ءقوومو ءيئاوهنلا تايملكلاو. ءدحملا رشنلا ءيلمعل وي دارلا ميمصتو تابلطتملا ليذحت ءيلمعل.

تايئاوهلا ءيمكو تايئاوهلا ءون: نيلماع ىلع ءيولوالا فنصللا تانوكم ءمئاق دمتمت نأ بجي.

تايئاوهلا ءون

اهتيطغت بجي يتلا ءحاسملا بسح يئاوهلا ءون ديذحت متي. انه تاراصتخا دجوت ال نود نم كلذل ديذحت نكمي ال. ءقطنملا كلت يف ءرفوتملا بيكرتل تاراخي ىلإ ءفاضلاب تايئاوهلا فرعي صخش لبق نم ءبولطم ءقوملا ءرايز نأ ينع ي اذهو، ءيلعفا ءحاسملا مهف اهتيطغت طامناو.

تايئاوهلا ءيمك

ةدحاو لوصو ةطقنل تاياو اوه 2 ةبسنل نوكت ،زتره اچي 5 ةعرسب نيي اوه

ةمزاللا (AP) لوصولا طاقنو تاياو اوهال نم يلوأ ددع ري دقتل ةقيرط مسقلا اذه حضوي في ةلم تحتلما بيكرتلل تاراخي و، ةي لعلل تاخاسملا مهف ري دقتل بلطتوي .رشنلا ةي لمعل ةليمعل ةزهجال ددعو ، ةقطنم لك في مدختستس يتل تاياو اوهال عونو ، ةقطنم لك ةعقوتمل

تالاجم ةي طغتل ةي فاضا تادعم لىل ةجالحا كانه نوكت ام اريثكو ةفلتخم رشن ةي لمعل لك و ةردق يوس رابتعالا في ذخاى ال تاري دقتل نم عونل اذهو ، تايدحت لىل عيوطنت و ا ةني عم عقاومل عسخت .بولطملا رامثتسال قاطن دي دحت لىل لمعيو (ةي طغتل لىل) ةالمعل نم ققحتل لملاش مهفل امئاد تادعمل تايلامجاو يواو لال لوصولو ةطقن عصول ةيئاها نل س رمتت يكلسال فرتحم لبق نم عقاومل في و مادختسال ةلح

ةعقوتمل ةجالعمل ةعس

هذه ةكراشم متت .جرخال لىل ةداع مجرتتو ةحاتم ةعس ريفوت ةيكلسال ةانق لكل نكمي عم ضفخن ي مدختسم لكل ةادال نأ ينعى امم ، عايذملاب ةلصتمل ةزهجال عي مج نيي ةعسال دم تعي و ايطخ سيل ةادال في عجاترل اذه .وي دارل لىل مدختستس مل تالاصت نم دي زملا ةفاضل .نيلصتمل ةالمعل نم قيقدل اچي زملا لىل عاضى

ةينكمل تاقفدتل ددعو لىل عمال حئارش ةعومجم بسح ةزهجال نيي لىل عمال تانكمل فلتخت نم ددع لكل ةالمعل تاناي بل لىل ةوصقل تال دعمل هاندأ لودجال في درتو .لىل عمال اهمعدي يتل ةم و ةدمال ةينكمل تاقفدتل

Client Capability	20MHz channel Wi-Fi 5 (802.11ac)	20MHz channel Wi-Fi 6 (802.11ax)
1 Spatial Stream(s)	86.7Mbps	121.9Mbps
2 Spatial Stream(s)	173.3Mbps	243.8Mbps
3 Spatial Stream(s)	288.9Mbps	365.6Mbps
4 Spatial Stream(s)	346.7Mbps	487.5Mbps

ليعم عون لكل ةي قيقحل ةجالعمل ةعس نم عقاومل لىل صقلا دحل

تاقبطل ددعت تاناي بل لىل ددعمل ةي رظنل لىل ةوصقل تال دعمل يه ةجر دمل تال دعمل لىل ةراشال ةبسن ضررتفتو 802.11 راي عم نم ةدمتسملا (زيمرتلاو لىل دعتال ماظن) (MCS) ميمصتلل يسيئرلا فدهل لثمتي .تاو لىل لي لك لىل سيدي >30 (SNR) شيوشتلا نم يوتسملا اذه قيقحت في قئاف ةاداب مستت يتل ةيكلسالل تاكبشلاب صاخلا ، عقاومل عي مج في ةالمعل عي مجل (SNR) ةيكلسالل تاكبشلا نيي لىل دابتمل لاصتالا ، مدختستو ةيكيما ني دل اهتعي ببطب ةيكلسالل تاكبشلا مستت .لكل ذحجي ام اردان نكلو لوكوتورب لىل عريثات مكحتلل ةعصاخلا ريغ تال ددتل نم دي دعل نأ امك ، ةصخرم ريغ تاددرت لىل عمال تاردق لىل ةفاضلاب ، لىل عمال صاخلا SNR

(SNR) نم آلا لوكوتوربلا نم بولطملا يوتسمللا قيقحت اهيف متي يتلا تالاحلا يف يتحو مسرت ال، يلاتلابو، لوكوتوربلا عمال تاقفنلا يعارت ال اقباس ةجرمدلا تالدمعلا ناف (ةفلتخملا ةعرسللا رابتخا تاوداب اساقم) يقيقحللا يملعلا جاتنالا ىلا ةرشابم اطوطخ MCS لدم نم لقا يقيقحللا ملعلا نوكي ام امئاد.

دمتعي، (ةربكلا عمال تالكبشلا كلذ يف امب) ةيكللساللا تالكبشلا عيمل ةبسنلاب ىل امئاد ليمعلا تانايب جارخا:

- ليمعلا تانام |
- ةددحملا ةينمزللا ةطقنلا كلت يف ليمعلا ءاضوضلا ىلا ةراشإلا ةبسن
- بسانملا تقولا يف ةددحملا ةطقنلا كلت يف نيلصتملا نيخالا عمال ددع
- تقولا نم ةددحملا ةطقنلا كلت يف نيخالا عمال تاردق
- تاذلاب ةظحللا كلت يف نيخالا نئابز طاشن
- ةددحملا ةينمزللا ةطقنلا كلت دنع لخادت

تالكبشلا اعنا عيمل يف ليمع لكلى ندادح نامض نكمي ال، لمواعلا هذه فالتخا ىل اعنابو تادعملا دروم نع رظنلا ضغب، ةيكللساللا

ةبقارملا ورابتخالا Wi-Fi جرخ نم ققحتلا ليلد ىلا عوجرلا يجرى، تامولعملا نم ديزملا

WLC يساسالا ماظنلا

ددعلا ىلا رظنلا وه هيف ركفت ام لو انا. الهس ودبي نأ نكمي ك بصاخلا WLC ةصنم رابتخا بصاخلا تانايبلا ةقرو يوتحت. مهترادا ىلا ىعست نيذلا عمال ددعو لوصول طاقنل ردقملا مكحتلا مئاق: يساسالا ماظنلا ىل عموعدملا تانائاكلل ىصقالا دحلا ىل عمال WLC ماظن لك بصقلا دادعالا يه هذهو. كلذ ىلا اموعقوملا تامالعو عمال ددعو (ACL) لوصول يف 6001 لوصول طاقن ىلا امامضنالا نكمي ال. مراض قيبطت كللانه نوكي ام ابلاغو ةيفرحلا اوبصت نا ةمكحللا نم له نكلو. لاثملا لابس ىل عمال، طاقن 6000 APs معدت يتلا 80-9800 ىلا اوناك لك يف دح ىصقا ىلا؟

هذه ىلا لوصول ىل عمال ةرداق نوكتل Cisco نم ةيكللساللا مكحتلا تادحو رابتخا مت ىوصقلا تايوتسمللا عيمل ىلا لوصول ةرورضلاب اهنكمي ال نكلو، ىوصقلا تايوتسمللا ددم لصي نأ نكمي شيح، جرخلا لاثم ذخا انعد. تقولا سفن يف فورظلا عيمل يف ةقثوملا اذه نكلو، ليمعلا تانايب هيجوت ةداعا نم ةيناثلا يف تباجيح 80 ىلا 9800 نم تانايبلا لقن تباب 1500 نم لثمالا مچحللا ىصقالا دحلا ليمع ةمزح لك اهيف غلبت يتلا ةلاحلا يف تمق اذا. لقا ىل عمال ةيجاتنالا ىصقالا دحلا نوكي، مزحللا ماجحا نم يلاثملا جيزملا لصفب ةيناملا ةبسنلاب عيشلا سفنو، رثكأ جرخلا ليلقت متيس، DTLS ريفشت نيكم تب لصا نم ةيناثلا يف تباجيح 40 نم رثكأ رفوت عقوتن نأ لؤافتلا نم له هنا. قيبطتلا ةيؤر اذه نأل ارظنو. تازيمللا نم ديدعلا نيكمتم عم ةربك ةكبش ىل عمال ةيقوا فورظلا 80-9800 ةقيرطلا ناف، ةكبشلا طاشن عونو ةمدختسمللا تازيمللا فالتخاب ريبك لكشب فلختي اذه مادختساب datapath مادختسا سايق يه ةعسللا نع ةيلعف ةركف ىل عمال لوصول ةديحوللا يتلا ةجلعلا ةعسل ىصقالا دحلا نم ةيؤم ةبسن يهو، لمحللا سايق ىل عمال زيكرتلا. رمالا اههيجوت مكحتلا ةدحول نكمي

```
WLC#show platform hardware chassis active qfp datapath utilization summary
```

CPP 0:

5 secs

1 min

5 min

60 min

Input:	Total (pps)	9	5	5	8
	(bps)	17776	7632	9024	10568
Output:	Total (pps)	5	3	3	6
	(bps)	11136	11640	11440	41448
Processing:	Load (pct)	0	0	0	0

WLC#

يلتزم لكشيب (APs) لوصول عطقن 6000 باعيتسا 80-9800 زارطلل نكمي، ةلثامم ةقيرطبو ال راطم وأ بعلم لثم ماع ناكم يف لوصول عطقن 6000 نأ ريغ. ةيداعلا ةطشنأل لالخنم ببستت نأ نكمي، طيحمل قيقحتلاو ليمعلا لاونج رادقم ةاعارم عم. امظتنم اطاشن ربتعت (CPU) ةيزكرملا ةجلاعمل ةدحو مادختسا ةدايزي يف يوتسم يلعلأب ةريكبلا ةماعلا تاكبشلا تازيم ةفاضاب تمق اذا. (WLC) ةيكللساللا ةيلحمل ةكبشلا يف دحاو مكحت رصنع يلعل كرحتي ةرم لك يف اهلاسرلا متيل (طيسبلا تاكبشلا ةرادا لوكوتورب) SNMP و ةبقارملا يأل ةيسيرلا تافصاوملا دحا. ادج اريكب ةعرسب لمحلل حبصي نأ نكمي يف، ةالمعلا اهيف ةالمعلا مضب ةقلعتملا ثادحأل نم ريكب ركبأ ادنع كانه نأ وه ريكب ثدح وأ ريكب ماع ناكم ةدايزي ببستي امم، مئاد لكشيب مهلزع/مهكارش او صاخشأل لقنت ءانثأ لمعلا قيرف يلا مكحتلا يوتسمو (CPU) ةيزكرملا ةجلاعمل ةدحو يلعل طغضلا.

يتلا ةيكللساللا مكحتلا تادحو نم دحاو (HA) جوز نأ ةددعتملا رشنلا تايلمع ترهظأ دقل مادختساب داتساللا يف ةريكبلا رشنلا تايلمع عم لماعتلا اهنكمي 80 يلا 9800 نم حوارتت نم رثكأ وأ نيحوز يلعل لوصول طاقن عيزوت اضيا عئاشلا نمو. لوصول عطقن 1000 نع ديزي ام تامامتةهالا امه رفوتلاو ليغشلتلا تقونوكي شيح ةجرحلا ثادحألل مكحتلا تادحو جاوزأ كانه نوكي، ةددعتم WLC تاكبش ربع ةريكبلا تاكبشلا عيزوت متي ام دنع. ةيسيرلا نكامأللا يف ةيانعب ةالمعلا لاونج ةاعارم بجي، مكحتلا تادحو نيبل لوجتلا للافياض ديقت نكامل داتساللا ضوح لثم ةقيرضلا.

دنتسملا اذه يف عقوملا ةماع مسق اضيا عجار.

WLC ل ةيلعلا ةحاتلا

ةزهجال راركت رفوي اذهو، (HA SSO) ربع رفوتلا يلاع ةلحال تالوحم جوز مادختساب يصوي يلعل جمانربلا لطلع نوكي، HA SSO مادختساب. جماربللا لشف دض ةيامحلا اضيا رفوي هنكلو ةكبشلا يف مكحتلا رصنع يلوئت امنيب نيبيئاهنلا نيمدختسملل فافش دحاو زاهج ةمدخل جوزل يخالل ايازمل نمو. ةمات ةسالسب ةمهمل يوناثلا (WLC) ةيكللساللا ةيلحمل (ISSU) ةمدخل ءانثأ جماربللا ةيقرت ةزيم اهرفوت يتلا ةرمتسملا تايقرتلا HA SSO.

ةيفاضا مكحت ةدحو مادختساب اضيا حصني يف، يفاكل ردقلاب ةريكب ةكبشلا تناك اذا. ةيناسنالا نوؤشلا قيسنت بتكم اهققحي نأ نكمي ال ضارغأ ةدع مدخت نأ نكمي و. (N+1) ةيكللساللا ةيلحمل ةكبشلا يف مكحتلا رصنع يلعل ديدج جمانرب رادصا رابتخا كنكمي هيلل طقف رابتخالل لوصول طاقن ضعب ليحرتو) جاتنالا جوز ةيقرت لبق اذه (WLC) يف WLCs ك يلعل رثو نأ نكمي ةردانلا تالاحال ضعب. (ةكبشلا نم نيعم مسق رابتخال

مداوخ نوكت نأ بجي، (AAA) ةب ساجملاو ضيوفتلاو ةقداصملا رارغ ىلعو. ءالمعلا لمع قيرف
ضعب يف هنا ركذت. يكلساللا ماظنلا تابلطتم ةيبلت ىلع ةرداق RADIUS ةقداصم
لالخ، لاثملا لئيبس ىلع، ةمهمل تاطحللا لالخر يبك لكشب لمحلل عفترى نأ نكمي تالاحلا
لئلق تقوي عفترم ةقداصم لمح دلوي نأ نكمي امم، مدقلا ةرك ةارابم ءانثأ تقولا فصن
لكشب رذحلا يخوت بجي. لجال حاتفم وه فاك نمازتم لمح ىلع لوصلل ماظنلا ريوطت نأ
يف تقولا ىلا ةدنتسملا ةب ساجملا ب نجت. AAA ةب ساجم لثم تازيم مادختسا دنع صاخ
مهم رصنع. ةتقوؤملا ةب ساجملا لئيطعت لواح ةب ساجملا مدختست تنك اذو فيلاكتلا عيجم
لئيمحت تايلا مادختسا بجي انه، لئيمحتلا تانزاوم مادختسا وه رابتعلا نيعب هذخال رخأ
وأ ناوث 5 يف RADIUS ةلهمب طاقتحالا نم دكأت. ةلماك ةقداصم تاقفدت نامضل ةسلجال
ىلع.

عم لاثملا لئيبس ىلع) ءالمعلا نم ريكب ددع عم SSID 802.1X فرعم مادختسا ةلاح يف
نكمي الاو، 802.11r (FT) راي عمل اق فو عيرسلا لاق تنالا نئيمت نم دكأت، (OpenRoaming)
اهي نولوجتت ةرم لك يف ةقداصم ةفصاع ثودح يف ببستلا ءالمعلا

DNS/DHCP

DHCP ل تايصوتلا ضعب:

- يقبت. لقالا ىلع عقوتملا ءالمعلا ددع فاعضا ةثالث وه DHCP عمجت نأ نم دكأت
نأ نكمي كلذل، لئيمعلا لاصتا عطق دعب ىتح تقولا ضعب ةنعم IP نيوانع
تقو ةقباطم ةلواحم. فويضلا عاقب تقو بسح IP نيوانع نم ديزملا اذه كلهتسي
صيصخت نم ةدئاف ال، عقووملا ىلا مدختسملا ةرايزل ةعقوتملا ةدملا عم راجيالا
ريودت ىلع دعاسي اذف، نيتهعاس ةيجذومنلا ةرايزلا ةدم تنك اذو عوبسالا IP ناونع
ةميدقلا راجيالا دوقع.
- يف مكحتلا رصنع يوتحت، ءالمعلا ةدحاو ةريبك ةيعرف ةكبش مادختساب ي صوي
هيجوت ةدعاب موقت الو لئيكولل ARP ةزيم ىلع (WLC) ةيكلساللا ةيلحملا ةكبشلا
ةيعرف ةكبش مادختسا لئيمي ال. (DHCP فالخ) يضارتفا لكشب ثبلا تايلمع
ةنراقملا ب طيسب VLAN ريكب ديحو. ةلكشم كئالمعل (16/ لاثملا لئيبس ىلع) ةريبك
ةيعرفلا تاكلبشلا نم ديدعلا نيوكت رثوي ال. VLANs ريثك عم ةعومجم VLAN ىلا
طقف يدويو ثبلا لاجم ىلع VLAN تاكلبش تاعومجمو (24/ لاثملا لئيبس ىلع) رغصالا
هيف بجيو ةرذقلا VLAN تاكلبش لثم لكاشم هنع جتنى امم، اديقعت رثكأ نيوكت ىلا
واستم لكشب اهمادختسا نكمي ال يتي ال DHCP تاعمجت فلتخم بقعت
- ةفيظو مادختساب ةيكلساللا مكحتلا ةدحو ىلع لئيصوتلا عضو يف DHCP ب ظفتحا
اذو. ةيعرفلا ةكبشلا 3 ةقبتلا ةبواب ةطساوب اهتجالعم متت يتي ال DHCP لئيرت
مكحتلا ةدحو ةكراشم مدع يه ةركفلا. ةطاسبالاو ةءافكلا نم ردق ىصقأب حمسي
قالاتالا ىلع DHCP ةيلمع يف ةيكلساللا
- ةقداصملا ةقيرط نع رظنلا ضغب، ةماع WLAN ةكبش ي ىلع بولطم ال DHCP مدختسا
ءالمعلا تانارتقا نم ةريغص ةيؤئم ةبسن لئيفشت ىلا يدوي دق اذه نأ نم مغرلا ىلع
نولواحي نيذلا ءالمعلا لبق نم اما ةريبك ناما لكاشم ثودح عنمي دق هنا ال، ةلشافلا
فرصتلا نويئسي نيذلا ءالمعلا لبق نم وأ مهسفنأ ةتبالا IP نيوانع نئيعت
نذنا نود قباس IP ناونع مادختسا ةدعاب نولواحيو

ةكبشلا لئيفشت

ةححصلا ةئيهتلا

ةثي دحل Wi-Fi ةكبش تازيم ثدحأ نم ةدافتس الل تارايل نل ريثكل ني كمت يرغمل نم ريثأت اهل نكلو ةريغصل تائيب الل يف عئار لكشب تازيم الضعب لمعت ،كلذ نم مغرلا يلع لكاشم صئاصخل الضعب هجاوت نأ نكمي ،لثملاب .ةثي ثكلاو ةريكب الل تائيب الل يف ريكب ةومجم عم قفاوتل رفوتو ريرايم الما عيمج مرتحت Cisco ةزهجأ نأ نم مغرلا يلع .قفاوتل يف يوتحت ةديرف ةليمع ةزهجأب عيمل الماعل نإف ،مهراپتخت مت نيذل الماعل نم ةعونتم ةريكب .ةنيعم تازيم عم قفاوت مدع وأ اطخأ يلع يوتحت ليغشت جمارب تارادصا يلع انايحأ

ليبس يلع .اظفاحم نوكت نأ بجي ،الماعل يلع هسرامت يذل مكحتل يوتسم يلع ءانب نأ ملعت تنأف ،كتكرشل ريكب الل يونسل عيمجت لل Wi-Fi ةكبش رشنب تمق اذا ،لثملاب اقفو ني كمت لل تازيم الما ةومجم طي طخت كنكمي و ةكرشلاب ةصاخ ةزهجأ مه الماعل مظعم كفو يضا ءاضر يوتسم نإف ،راطم لاب Wi-Fi ةكبش لغشت تنك اذا ،يرخأ ةيخان نمو .كلذل يف قاطال يلع مكحت ياكلمت الو ،كتكتبش لاصلتال يلع مهتردق ةرشابم طبتري اهم ادختسا سانل نكمي يتي ال ةليمع ال ةزهجأ

SSIDs

SSID فرعم مك

يف اذه مقافاتيو .SSID نيوانع نم نكمم ددع لقأ مادختسا يه امئاد ةي صوتل تناكو ةانقل سفن يلع ةددعتم لوصو طاقن دوجو لامتحا نوكي ثيح ةفاثكل ةيلاع تاكبش لل نأ برقي امم ،SSIDs نم ريثكل لرشنل تاي لمع نم ديدعل مدختست ام ةداعو .ابيرقت انومضم ءارجا كيلع بجي .لقأ لكشب اهم ادختسا نكمي ال هنأ نلعي هنكلو ،SSIDs نم ديدعل اهيدل SSIDs ميسقت تارايلو SSID نيوب هباشتال هجوأ مهفل SSID لكل ةيراچتو ةينف ةسارد دحاو يلى ةددعتم ال

اهم ادختسا او SSID/ةي امحلل ءاونأ ضعب يلع فرعتن انعد

ي صخش WPA2/3

ةعابط ام كنكمي .هتطاسب ببسب ةلئاه ةيبعبش باق بسم كرتشم الما حاتفم ال SSID يظحي راوزلل ام ةقيرطب هلي صوت وأ تامالعل وأ قرولا يلع وأ تاراشل يلع ام ناكم يف حاتفم ال SSID فرعمل ةبسن لبا يتح باق بسم كرتشم SSID حاتفم لصف ي نايحل الضعب يفو يلع دعاسي نأ نكمي .(ني رضاحل عيمج لبق نم افورعم حاتفم نوكي نأ ةطيرش) فيضلا ةرامل ةزهجأ لصلت ال .لاصلتال ةدوصقم ال ةيبطل ببسب DHCP عمجت كالهتسا عنم DHCP عمجت نم IP ناونع كالهتسا يلع ةرداق ريغ اهنإف كلذل ،ةكبش لبا ايئاقلت

ارظن تانايب الل رورم ةكرح ريفشت كف ةلوهسب نكمي هنأل ةيصوصخل WPA2 PSK رفوي ال رفوي WPA3 SAE نإف ،كلذ نم سكلعل يلع لب .هسفن حاتفم الما مدختسي صخش لك نأل قاقشتا نكمم الل ريغ نم هنإف ،يسيئرل حاتفم الل صخش لكل ناك اذا يتحو ،ةيصوصخل ني رخأ الماعل لبق نم مدختسم الل ريفشتل حاتفم

ةزهجأو ةي كذل فاتاول نم ديدعل نأ امك ،نامأل لصفأل رايل ال WPA3 SAE ربتعي تنرتنإل "ةزهجأ ضعبل ادوجم معدل لازي ال .اهم عدي ليغشتل ةمظنأو ةلومجمل رتويبم كلال ربكأل الماعل نأ امك ،لومجمل رتويبم كلال مدختست يتي ال ةي كذل ةزهجأ وأ "ءايشأل لكل جمارب وأ ةتباتل جماربلل تاي دحت ثدحأ او قلت يمل اذا تالكشم لل ةضرع ماع لكشب انس ليغشتل

طيسبتل WPA2 PSK-WPA3 SAE SSID لاقتنا عضو يف ريكفتللا يرغمل نم نوكي دق عقوتي ال. قفاوتلا لكاشم ضع ب بسيل لاجملا يف هراهظا مت دق اذه نكل، عايشالا SSID. سفن ىلع ةكرتشملا حيتافملا قرط نم نيعون ديج لكشب نيجمربملا يرغءالملا ةلصفنم SSIDs نيوكتب حصني، عام WPA3 و WPA2 يراخي ميذقت تدرا اذا.

يسسؤم WPA2/3

ةقيرط سفن ةينفلا ةيخانلا نم (AES 128-bit ريفشت مادختساب) WPA3 Enterprise دعت يتلاو، WPA2 Enterprise يف لاجل وه امك (SSID تارانم يف نلعم وه امك لقالا ىلع) نيماألا قفاوتلا نم ىصقألا دحل رفوت.

لكاشم ةظحالم مدعل ارظن لاقتناال عضو ل SSID ب ىصوي، 802.1X راي عمل ةبسنلاب Apple IOS و Android 8 تارادصا عم لكاشملا نع ءالابلا مت) ةثيدحلا ةزهجالا عم قفاوتلا ةسسؤم SSID ىلع لوصحلا ثدحألا تارادصاال او IOS XE 17.12 تارادصاال حيتت. (ةميدقلا امنيب، زتره ايج 6 ةعرس ىلع هنع نالعال او طقف WPA3 مادختسا متي شيح ةدحاو ةيلاقنا SSIDs ىلع WPA3 نيكم تب حصنن. زتره ايج 5 تاجوم ىدم ىلع رايخك WPA2 ريفوت متي نكمم تقو برقأ يف ةسسؤملا.

ةدعاق مهل دجوت نيذلا نييسيئرلا نيمدختسملا ل WPA Enterprise SSIDs مادختسا نكمي يف مكحتلا مئاق و VLAN تاكبش لثم) AAA تاملعم عاجراب حمست ةيوهلا رفومل تانايب واملعتلا SSID نم عاونألا هذه نمضتت نا نكميو. مدختسملا ةيوهلا اقفو (لوصولا لاصتالاب راوزلل حامسلا لالخنم) فيضلا SSID ايازم ني بع مجي يذلا OpenRoaming ليلقت ىلع لمعت يهف. ةكرشلاب صاخلا SSID نامأ عم (دامتعا تانايب ي لاخدا نود ةلوهسب ال شيح 802.1X راي عم عم جذومن لكشب تنرتنالا ةكبش ىلا مامضنالا ةيلمع ديقت ةطيرش، OpenRoaming SSID و Eudroam ىلا مامضنالا عيش ياب مايقلا ىلا ءالمعلا رطضي (ثدحلا قيبطت لالخنم ةلوهسب هريفوت نكمي) مهفاتاوه ىلع فيرعت فلم مهيدل نوكي نا

فيضلل SSIDs

ال و) بيو ةبواب ةفاضا نكمي. ةحوتفملا ةقداصملا ل افاصم فيضلل SSID نوكي ام ابلاغ بيو ةقداصم: ةفلتخملا اهلاكشاب (ةبوغرملا ةيدولا و ةيولحملا تابلطتملل اقفو) اهفلخن نا نكمي، فيض ةبواب مادختسا دنع. وه امك موهفملا لظي نكلو، ةيزكرم و ةيولحم و ةيجراخ ةيلباق نيوكت مسق عجار. ةعرسب ةريكبلا تائيبل يف ةلكشم ريوطتلا ةيلباق حبصت رمالا اذه لوح تامولعمل نم ديزم ىلع لوصحلل ةعسوتلا.

صاخلا نسحملا SSID فرعم مادختسا زتره ايج 6 ةعرسب متت يتلا تايلمعلا بلطتت لاصتالاب صخش يال حمسي اذه لازامو. طقف حتفل نم ال دب Enhanced Open فيضلاب نود كلذ لك، ريفشتلاو (WPA2-PSK even!) نم لصفأ ةيصوصخ) ةيصوصخلا رفوي هنكلو ةيذلا فتاوهلا وئاب نال معديو. SSID يف لاصتالا دنع دامتعا تانايب و احاتفم ي ريفوت قاطن ىلع رشتني ال معدلا نكلو Enhanced Open ةينقت ةيسيئرلا ليغشتلا ةمظناو حوتفملا نسحملا لاقتناال عضو رفوي. نيكيكلسالا ءالمعلا ةدعاق يف نال ىتح عساو رشملا فيضلا SSID ب لاصتالاب ةرداقلا ةزهجالا هلالخنم موقت ديج قفاوت رايخ ةحوتفم ةقيرطك SSID مدختست ةرداقلا يرغ ةزهجالا لازت الو، (Enhanced Open مادختساب)، طقف دحاو SSID فرعم دوجو نوئيانهلا نومدختسملا ظحالي نيح يفو. لبق نم تناك امك مغرلا ىلع) SSID تافرم نم نيثنثا كتهب نم يف ثب ي اذه لاقتناال عضو ناب ملع ىلع اونوك (طقف دحاو فرعم ال رهظي ال هنا نم).

انايجاً ببستت اهنكلو، ةيملاعال تامولعمل اكبش تايلمعو عقاوملا تاءاصقتسال
ةطقن فيضم مسا نع Aironet IE نلعي امك. يمادقلا ءالمعل اضعب ىدل لكاشم في
نامأل ريفوتل ءهجوملا رشنلا تايلمع في هيف بوغرملا ريغ لوصول

- هليطعت بجي و (FT حلصل) لمهم لوكوتورب CCKM.
- ببسب WPA3 في ىتح، AES-128 ريفشت مادختسا لىضفأل نم، لىلحال تقولا في
SSID فرعم ءفلكت لمحت عيظتست تنك اذا لىل) ريفشتلا ءدايزل ءالمعل معد ضافخنا
(اڊيقتو انام ارثك اءدم
- مءختست ام ءءاع. (SSIDs عيمل) لىضفأل لكشب ءيظغتلال ءحتف فاشتك لىطعت مءي
عقوملل لماش حسم ءارج بلطتي امم، ءهجوملا تاىئاوهلا ءريكبلا رشنلا تايلمع
مءيويكلساللا ءءرتلا ميمصت ءيلمعل ءءي تن يئاوه لك ءقلا تاىوتسم نوكتسو
ءني عم تاىوتسمب ءءاع ءئي هت
- ال امءنع تالكشم ءالمعل اضعب هءاوت ءق شىء ءي في فيءي كءل FT ءنيقت لىطعت بجي
فاقيا كنىمى. تامسلا اضعب في ءءووم اهنكلو لمك لكشب FT ءزيم نع نالءال مءي
لىل لاقءناللا و (قفاوتلا نم ءق ىصقأ ىلع لوصول) لمك لال FT لىغشت
لكل ءنءرناب نومتهى و اءمى ءق اوناك اذا لىل) ءالمعل مظعم اهمءى يءل FT+802.1X
SSID لىل مامضنالاب FT رىغ ءالمعل ىتح حمسى، FT+802.1X نىوكء ءنع و. (ءايشأل
نيرايء ءيؤرل نوحماسءي ال نىءل ءالمعل اضعب عم يه ءلمءملا ءءي ءولا ءلكشملا و
SSID سفن ىلع نامأل
- ءيزي هنا. 802.11ac ءكبش (MU-MIMO) ءءءملا ءارءال او ءءءملا لاءءال ءزيم لىطعت
802.11ac راي عم في اءء ءلئىض ءءئاوف نوكتو ءيقءءل نم
- اءلح لىمعل بءا ءي ضفخنم هءامءعا نأ امك. BSS فءه هءبءنء تقو لىطعت
مقءم ل اذا قلاءنلا ءىءء مزل لىل. قلاءنلا ءىءءو ءيوقلا لاءءال ءنزاوم لىطعتب مق
نارءقا رىءأءو (صصءم SSID ىلع ناك اذا و) زءرهءا ءىء 2.4 ءءرس في SSID نع نالءالاب
في هلوبق لبق ءارم ءضب لىمعل ضفر قىرء نع لاءءال لىئاءءل نزاوءلاب لىمعل
طاقت لىمءب ءمق ءق. ءلمءم لوصول ءقنبل لاصلءال ىلع رصى ناك اذا ءيئاهنلا
لىمعل ءبءءل بلس اءهو ءمءزم ءئي ب في لاءى ىلع لوصول
- FastLANE+ لىطعتب مق
- قاروأ ىلع هءءرو. لءم ux- لىل طقف و 3700 ap ل ناك ءمس اءه. Disable Universal Admin،
يروزى رىغ موءه هءءم ءءوفم
- لاءء ءيلاء ءبءمب وهو. نكمم (OKC) يزاهءنال ءاءمءل تقؤملا نىءءءلاب ظافءءال
FT ءكءش نومءءى ال نىءل ءالمعل ءءىرس
- بلطءي و، 802.11g رصع لىل كءكبش ءيىءىس اهلىطعتو. هب ءومسم WMM ىلع ظافءال
9800 ءصنم ىلع ءزيم يء ققءى ال كءل
- ءنءرنال لوكوتورب ءصم يقاو نىكمء
- ءبسا ءم لئاسر اءه لسرى نأ نكمى، ءيئاغل ءمءزم ءئي ب في. RADIUS طيمءنء لىطعت
ءيئناكما ىلع يءءءى و (HTTP مزء لاسر و DHCP ب ءالمعل ماق امك) ءءئال RADIUS
لكب صاءل RADIUS مءاء ىلع ءئال لىمءل لاءء ءيىقء
- نكمملا نم لظى نكلو، يئمأ ضرغ يء مءءى ال اءهو. ءيىءملا SSIDs مءءءسا بءءء
sniffer. طاقءل لاءء نم و ءطىسب ءاقىببءم مءءءسا ب ءلوهسب SSID مسا فاشءك
ءسملا نم ءيىفتست ءءءم ل شىء لىمعل لاءء ءيىلمع ءاطب لىل SSID ءافء يءؤى
ىلع لوصول طشنلا يئوؤل ءسملا ىلع ءمءء نأ بءى و ءلمءل ءرانم ل لىئوؤل
ءروءملا (AP) لوصول ءطقن تامولعم
- ريبك رىءأء هل نأل يكلسال زاهء لك WLAN ءاكبش ءبء نم رءكأ مءءءسا بءء لواء
ءيىلمء ءاكبش سمء مءءءسا ب، ابءص اءءسىل هنا. يكلساللا ءءرتلا مءءءسا ب ىلع
ءئاضللا ءبلا ءقوب ءمء ءيارد ىلع نك نكلو لمءى نأ نكمى (WLAN) ءيىكلسال
WLAN ءاكبش نم ءيىلمء او ءيىلمء مءءءسا ب

- ةعئاشلا ءالمعلا ءاونأ لبق نم ديازتم لكشب ةمومدم ريياعم يه 802. 11k و 802. 11v . يتلا ءئاوفلا فقوتتو . ليمعلا لاصتاب قلع تي اميف ءلكشم ءءاع حرطت ال يه و هءه ءالمعلا مءءءسا ءيففك ىلع ريبك ءءىل ءالوكوتوربلا هءه ءققء ءءو مءءءسا ءءايزي ف (802.11k ءءايف) اناءءا ببسءت نأ نكمي امك ، ءالوكوتوربلا ميمءقلا SSID و IoT نع اءيب ءءاوقب كنكمي . فففط لكشب (CPU) ءيزكرملا ءءءملا . كء صءءءا ءءءءا ل SSID ىلع نكم نأ ءنءكمء ءءى نكلو .

ءقووملا ءمءء

سفن يف كراشءت يتلا لوصول طاقن ءيمءءب ءمسي نيوكء رصنع يه ءقووملا ءمءءءا ءاناءب لءم) لوصول ءطقن طبر فيرءء فلم ءءءءءا ىل ءءاضءءاب FlexConnect ءءءءءا ءقووملا ءمءءءا ءءءء؟ ءمءم ءقووملا ءمءءءا ءءءا . (ءلبلا زمرو SSH لى صءافءءو ءمءءءالا يطعن انءء . Catalyst 9800 لءءء WNCD ءلمء ءطساوب لوصول طاقن ءءءءم ءيففك ءضئءا ءءضوءءلل ءلءءمءا لضع :

- ءايللمء يءمءء ىلع يوءءء يتلا و 80-9800 ىلع ءقووم ءمءءءا ءبرأ نيوكءب ءمءءا ءءا ىلع ءنم لك لىءءءء) ءفلءءءم WNCD ءلمءءء ءقووم ءمءءءا لك نيءىءء مءىس ، WNCD ينعى ءءو . ءىش يء WNCD ءايللمء ءبرأ مءء ملو (لصفنم ءيزكرم ءءءءم ءءو زمرن نلو و 80 ىل 9800 نم كء ءصءءءا (CPU) ءيزكرملا ءءءءمءا ءءءءمءءا ءءءءءءا ال كنأ ءلبى يءءا ءمومءءملا (AP) لوصول طاقن نم ىصءءءا ءءءا مءءءءءاب ءللمءءب ىصوى ءطقن 6000 .

Site tag 1	Site tag 2	Site tag 3	Site tag 4	-	-	-	-
WNCD 1	WNCD 2	WNCD 3	WNCD 4	WNCD 5	WNCD 6	WNCD 7	WNCD 8
CPU	CPU	CPU	CPU	CPU	CPU	CPU	CPU

ءقووملا ءمءءءا ءنءءوومل لءءءا لءءءمءا

- ءايللمء يءمءء ىلع يوءءء يتلا و 80-9800 ىلع ءىءبءءءا ءمءءءا 10 نيوكءب ءمءءا ءءا ءءءءا لءمءءمءب ، ءءءءو لك زىمء يتقءءب WNCD نءىلمءءءءءس ، WNCD ءءءءو لك ءءءءو ءقووم ءمءءءا ءىءبءءمءا .

Site tag 1	Site tag 2	Site tag 3	Site tag 4	Site tag 5	Site tag 6	Site tag 7	Site tag 8
Site tag 9	Site tag 10						
WNCD 1	WNCD 2	WNCD 3	WNCD 4	WNCD 5	WNCD 6	WNCD 7	WNCD 8
CPU	CPU	CPU	CPU	CPU	CPU	CPU	CPU

ءقووملا ءمءءءا ءنءءوومل يءءءءا لءءءمءا

نم ءىءءءو ءقووملا نم ءىءءءا نمضءء يتلا ءىفءرءء ءءساوولا رشنلا ءايللمءء ءبسنلاب

يُعالج WNCN تاي لملع ددعل افعاضم عقاومل تامال ع ددع نوكي نأب ي صوي، عقاومل تامال ع همدختست يذلا يساسأل اماظنللا

يف ددعتم تايانب وأ، دحاو فقس تحت دداع نوكت يتلل اذحلل تاكبشل ةبسنلاب هنا ريغ ريغ صارقلل ددع عم عقاومل تامال ع ددع ةقباطم يلل صنت ةيصولل انل، عقاومل سفن WNCN ةي لملع لك لماعتت نأ وه يئاهنلل فدهلاو. ةددحلل ةصنملا يلل ةقذب ةطوغضملا (ةيكلسالل اماهملل ةصصخملا (CPU) ةيزكرملا ةجلالعملل ةدحو زكارم نم زكرم لك يلاتلابو) ةدحو زكارم عي مچ ربع لمحلل ةنزاوم متي يتل عالعملل لولت اذحلل نم ابيرقت لثامم ددع عم (CPU) ةيزكرملا ةجلالعملل.

Platform type	Number of WNCN processes
9800-CL small OVA	1
9800-CL medium OVA	3
9800-CL large OVA	7
9800-L	1
9800-40/CW9800-M	5
9800-80/CW9800-H	8

ةيساسأل ةمظنألل عاونأ نم عون لكل WNCN تاي لملع ددع

يف يدامل ايلل سفن يف ةدوومل (APs) لوصولل طاقن عي مچت وه اقح مه ي ام، ميصلل يف هذو لوصولل طاقن نيبل عالعملل ةرركتلل لولتلا اذحلل ايلل ةقبت ايلل، عقاومل ةقابط سفن ريكل دحاو ناكم كلل ناك اذل يتل هنا ينع ي اذو. ةيزكرملا ةجلالعملل ةدحو ةي لملع سفن يف ركبأ ددع) عقاوملل زيملت تامال ع ةدع يلل عقاومل مي سقتب موقت نأ نسلحتسملل نم هنا يف لوصولل طاقنو، (WNCN ةينقت مادختساب عقاومل يف متل يتلل تاي لملع نم نكمم ددع ددرتلل يل تاومچم نيوكتلل، ناكلما رذل ي قطنم لكشب، قطانملا هذو يف ةي عامجلل عقاومل تامال ع نيبل يواستللاب اضيأ عزوت يتلل ةي قطنملا يكلسالل.

يف مكحتللا ةدحو موقت يتل لامحلل ةنزاوم ةيمزراوخ ني كمت نكم ي، IOS XE 17.12 نم اءب ددرتلل برق يلل اذانتسا (APs) لوصولل طاقن عي مچت (WLC) ةيكلسالل ةي لملع ةكبشلل نزاوم عي زوت اذلي او مكلي ديأ نع اءبلل عفر يلل كلذ ي دؤي و. اءب صاخلل (RF) يكلسالل نم تاومچم مسر نم نكمتت مل اذل اذلي فم اذو نوكي دق. WNCN ةي لملع ربع لوصولل طاقنل صئاصخ يذل. عقاومل تامال عل ايلل رادقملا يف اءعضول ةلوهسب ةرواومل لوصولل طاقن ةمالل نيبيعت نع رظنلل صغب WNCN ةي لملع يلل لوصولل طاقن نيبيعت هنا ةيمزراوخللا هذو دعب كنكم ي. AP ب صاخلل عقاومل ةمالل نيبيعت ريغلل هنا ينع ي اذو، مهب صاخلل عقاومل ةيمزراوخلل كرتو نيوكتلل قطنم يلل صلاخ لكشب ةيساسأل عقاومل تامال ع نيبيعت كلذ ي. لثملل ةقيرطللاب (CPU) ةيزكرملا ةجلالعملل اذحو ربع لوصولل طاقن نزاوت.

يكلسالل ددرتلل يلل ةدنتسملل ةيئاقللل لوصولل ةطقن لمح ةنزاوم ةزيم قيثوت متي Cisco Catalyst 9800 Series ةلسلسلل نم ةيكلسالل مكحتللا ةدحو املل ريب نيوكتلل ليلل يف Cisco IOS XE Dublin نم 17.12.x رادصلل.

إذا. ةري بلكل شادحألا ءانثأ WNCN تاي لم عمل ةيزك رمل ةجل عمل ةدحو مادختس ةبقارم بجي نوكي دق ف، مادختسالا نم ةيلع ةجرء WNCN تاشاش تاي لم عمل نم رثكأ وأ ةي لم عمل ترهظأ طاقن نأ وأ، ءالم عمل وأ لوصول طاقن نم اءج ريبك ءءع عمل لماعتت WNCN ةشاش نأ وه ببسلا بوءت اهلك تناك إذا) طسوتملا نم الاغشنا رثكأ مه عمل لماعتت نيذلا ءالم عمل وأ لوصول (لاثملا ليبس يلع راطملا يف امك رمتمس لكشب).

ءهنلا فيرعت فلم

- مكحتلا ءنجلل حمسي اءهو، (DAD) "ءرركملا نيوانعلا فاشتكأ" ليلي و ARP نيكم تب مق نيكيكلساللا ءالم عمل نع ةباينلاب ءرلاب (WLC) ةيكللساللا ةيلعمل ءكبشلا يف ريفوت لىل اءي اءه يءوي. يكللسال زاءج MAC ناونع لىل فرعتلا ام زاءج لواحي امءنع ةيكللسال ءلعم ءزهجأ تاي راطب.
- ءءاحلا ءنع ال WGB تازيم نيكم تب مق تال.
- ءتباث IP نيوانع مه يءل نيذلا ءالم عمل بئءتل بولطملا DHCP نيكم تب مق بئءتل ال يوط هءولءءي ني لوؤسمل اءعب. (ءيناث 300) اري صق ءلهمل-الماخ قبا ءليوطلال لومءلا ءلهم نع ءءني نكلو، ءقءاصملا ءءاع مه يلع نيءتي نيذلا ءالم عمل نم ءالم عمل ءء ريءات مءي شيء (ريراقءتلا لىل رءوء تيءلا) ءبشلا ليلعمل تالاءءا ءاءفم ريوءت ءقؤم نم لقأ لومءلا ءلهم ب طافءءالال لصفألا نم. يقي قءءل ءقوول ل صافلا نيوكء نكمي. ءالم عمل فءء ءنع ءبسءالم تاناضيف بئءتل ءعومءملا EAP > نامألا > نيوكءتلا ءء ببيلو مءءءسم ءهءاو يف ءعومءملا ءاءفم بوانءل يئمزلال "EAP-Broadcast Key Interval" ك مءقءملا ريغ ءقءاصملا ءءاعإو لاصلءال مءءءال ءالء بئءتل ءيناث 86400 ءسلءلا ءلهم لءءأ ءريورءللا.

AP طبر فيرعت فلم

- TCP طببضب صاءءل MSS نيكم تب نم ءءاء.
- ءالم عمل نم ءيءءال موقبي ال. هب قووءوملا DSCP ل قببسملا ليغشءل نيكم تب ءقءل نأ فسألل وءءي امم، 802.11e WMM لوكوءورب لىل ءامال ءضوب نيكيكلساللا ءاقببءلل ءبسءنملا ءيولوالا ريفوئل ءنومضم ءقيرط يه DSCP لءء يف ءيءوئل.
- APs ل IP ءءان Syslog لكشي لكشي. كء ءصاءءل لوصول طاقنل Syslog نيكم تب مق وه نأ ريغ، APs لىءءي نأ ءي فم طقف سيل. وه لىل مكءءلل ءيفرط ءءو لءس unicast لىل Syslog مه ءببي APs لءءي نأ ءءاع ءي لم عمل ريفقءل نم ءكبشلل لصفأا لىل ءي ءءء، ريبك ءلسرر ليلءل لوصول ءطقن ليلءسء نع ءءني نأ نكمي. يءءم VLAN ءء نم ءءلل ءءي ءركف لاءء ام اهءاف، AP syslog ءبقارم اهيف مءي ال يءلءالءالء Syslog ل يمه و IP ناونع نيوكء وأ، ءبسءنملا ءلسررل ءروءء نيءي ءءل لءء نم ءاءءال لىلءلسررل ءبب ءنم (0.0.0.0 لالملا ليبس لىل).
- فاشءك مءي. لىلءالءالءىل ءلهملا و CAPWAP ءلءء ءءاع تاي لم عمل ءءايء ءقؤملا مزءل طاقس تاي لم عمل ءمواقم رثكأ ءكبشلل نكلو، لقأ ءءرسبء تالءكشملا ءطيسبلا.
- لوصول ءطقن مكءء ءءو ليلءءء. ءامءءال تانايب نيوكء و SSH نيكم تب مق.
- ويءارل ءبقارم زاءء سيل نكلو رملأ مزل إذا AP ءشاش نيكم تب مق.
- لبيسيء 70- نم RSSI ءء نيوكء و ءءاءءملا نع فشكلا نيكم تب مق.

ءكبشلا ءبقارم

ةئيب يف .لكاشملا نع اثحاب بشك نع اهتبقارم لكيل ع بجي ،ةكبشلا ليغشت درجمب
ةدعاسم اما مهنكمي و ةكبشلا يلع فرعتلا نومدختسملا عيطتسي ،ةيسايقي ةيبتكم
عم وربك انكم يف .ةيلخاد معد بتكم ةركذت حتف و اتالكشم ثودح ةلاح يف ضعبلا مهضعب
ن انكمي نيذلا و نيئي عم دارفا نم الدب لكاشملا ربكأ يلع اوزكرتل نوتاي راوزلا نم ديدعلا
ةححصلا ةبقارملا ةيجيتارتسا يلى جاتحت كلذل ،ببترت ءوس مهيدل نوكي

نأ لضفألا ةادألا سبيل وه نأ ريغ ،نكمي GUI و 9800 CLI ةزافح ةداملا نم ةكبشلا monitore
لوح تانايب و/أو كوكش لعفلاب كيذل نوكي ام دنع ةرشابم قرطال رثكأ هنأ .ايموي بقاري
يه ةيسبيئرلا ةبقارملا تاراخي .يلعفلال تقولا يف ةنيعم رماو ليغشت ديرتو ةلكشملا
مادختسا نكمملا نم .دعب نع سايقلل ةصصخم تامولعم ةحول امبر و Cisco Catalyst Center
SNMP لوكوتورب تاودألا هذه مدختست ام دنع نكلو ،ةيجراخ تاهج لقب نم ةبقارملا تاودأ
ةبقارملا تاودأ نوكت الو يلعفلال تقولا نع ةديعب نوكت تانايبلا نإف ،لوكوتورب
تاكبشلا يئياب صئاصخ عيجم عم يفكي امب ةببحم ةيجراخ تاهج لقب نم ةداتعمل
نامأ هب SNMPv2 نأ ثيح SNMPv3 مادختسا نم دكأتف ،SNMP لوكوتورب تترتخأ اذا .ةيكلساللا
ميدق .

ىلى ةفاضلاب كتكبش ةرادب كل حمسي هنأ ثيح لضفألا رايلخا وه Cisco Catalyst زكرم دعي
ضرا يلع اهلعو تالكشملا فاشكتسا ،ةبقارملا يلع ةوالع ،اضيا حيتي وه .اهتبقارم
تالاحلا نم ديدعلا ةجلالعمو عقاولا

ضرع ديرت تنك اذا ةديفم نوكت نأ نكمي ةصصخملا مادختسالا عبتت تامولعم ةحول
قطانم كانه تنك اذا .SOC و NOC يف مئاد لكشب ةشاشلا يلع ةنيعم تاجدوو تاسايق
سيي اقم ضرع ةصصخم تالصو ءانب كنكمي ،اهبقرت نأ ديرت كتكبش يف ادج ةدحم
اهراتخت يتلل ةقيرطالاب قطانملا كلت يف ةكبشلا

يوتسم يلع يكلساللا ددرتلا تايئاصح ةبقارم ربتعي ،ثادحألا تاكبشلا ةبسنلاب
اذه ذيفنت نكمي .لوصو ةطقن لكل ءالمعلا ددعو ءانقلا مادختسا ةصاخو ،ةديج ةركف ماظنلا
،تقولا نم ةنيعم ةطقن يف طقف ةطقل رفوي هنكلو (CLI) رماوألارطس ءهجاو نم ءارجالا
ربع ةبقارملا لضفأ لكشب بسانم وه و ايكيميانيد نوكي نأ يلى ءانقلا مادختسا ليومي و
نأ نكمي امك .اديج اجهن ءداع ةصصخم تامولعم ءحول ةبقارم نم عونلا اذه ربتعي .تقولا
ءالمعلا ددعو WNCD مادختسا تقولا رورب اهدصر دنع ءميقر رثكألا يرخالا سيي اقملا لمشت
وه نيعم عقومب ءصاخلا تاسايقلا يلع ءلثمألا دحأ .نيعم عقومب ءصاخ سيي اقمو مهتايالوو
زكرم ءلاح يف X ءءاقلا ،لاثملا لبيس يلع ،نيعم ناكم ليحت و/و مادختسا ةبقارم
ثدحلا عقومب ءلاح يف Y سولجال ناكم و ،تارمتؤملا

NETCONF Streaming و (بحسلا) NETconf RPC نم لك دعي ءصصخملا ةبقارملا ةبسنلاب
نارتقالاب صصخملا قفدل عبتت مادختسا نأ نم مغرلا يلع ،الحلاص اجهن (طغضلا) Telemetry
يتلا دعب نع سايقلا تاءارتشا ددعل دح دجوي ثيح ،ةيانعلا ضعب بلطتي Catalyst Center عم
زكرم موقيو (WLC) ءيكلساللا ءيلحملا ءكبشلا يف مكحتلا رصنع يلع اهنوكت نكمي
اقبس تاءارتشالا هذه نم ديدعلا (مادختسا) علمب Catalyst

مكحتلا رصنع ليحت مدع نامضل تارباب تخالا ضعب ءارجا مزلي NETconf RPC مادختسا دنع
لكشب مهمل نم و ،ءياز لكشب NETconf تابلطب (WLC) ءيكلساللا ءيلحملا ءكبشلا يف
يلع .تانايبلا ءارجال قرغتسملا تقولا و تانايبلا طاقن ضعبل ثيدحتلا تالدم ءعارم صاخ
نأ نكمي و ،ةيناث 60 لك (WLC يلى AP نم) AP ءانق مادختسا ثيدحت متي ،لاثملا لبيس
نوكي نل لاثملا اذه يف ،ناوٲ ءدع (WLC نم) RF ل 1000 APs سيي اقم ءومجم قرغتست
يلع RF سيي اقم عمجل لضفأ بولسا كانه نوكيسو ،ايديفم ناوٲ 5 لك WLC ءاصقتسا

اعفترم مقررا اذه اهيف نوكي نأ نكمي يتل تاظحلل ديدحتو ساسأ طخ نييعت ىلع دعاسي ربكأ ةلكشم ىلإ ريشي وادج

قيلعت ةلاح يف ءالمعل نم 10% براق ي ام ةيؤر ءاشل ريف نم ، ةرببكل نكامأل ةبس نلاب ببول ةقداصم

ني مدختس مل اضر ةبقارم : ي نائل مويل ةبقارم

مه نكمي ال : يئاهنل مدختس مل يواكش نم نايج ذومن ناعون كانه ، ةكبش لايغشت درجم نم أطبأ لكش ب Wi-Fi لمعي نأ وأ ، (لاصتال عطق) لايصوتل لجا نم حافكل وأ لايصوتل تقولا ةفاثكو ةعرسلا تاعقوت ىلع الوأ دمتعت اهنأل ديدحتل ةبعص ةريخأل هذو . عقوت مل لال خ ةديفم نوكت نأ نكمي يتل دراومل ضعب يطغت انعد . ةنيعم ةقطنم لايقي قححل ةرببكم ماع ناكم ةكبش لاي مويل كتب قارم

ةيفيكي cisco.com دن تسمل اذه يطغي . ةبقارم ل او رابتخال ليلد : Wi-Fi جرخ نم ققحتل نكمي يتل ةيجات نإل رادقم فاشتك لال خ نم متي و . جرخل لكاشم فاشتك ال ةكبش ةبقارم يدم ري دقت نع الضف ، ةئداه رومأل نوكت ام دنع كتكش ب ي ف لوقعم لكش ب اهعقوت ءالمعل تناك اذا ام مبيقتل ياساسأ رمأ اذهو . مه ليمحتو ءالمعل ددع ةدايز عم تاري دقتل هذو ضافخنا تنك اذاو ، ال مأ ةينف رظن ةهجو نم ةعورشم ءل اعلمل ءعس نم يئاهنل مدختس مل يواكش . لمحتم لكش ب ههجاوت يذل ليمحتل ةقطنم لكلت ميمصت ءداعل ىل ءجاحب

م ادختساب هحيضوتو كلذل لعز مت نأ دعب ، لاصتال لكاشم نع غالب ال اب ءالمعل موقبي ام دنع ءاطخال فاشكتساب ءصاخل ءالمعل لاصتال لكاشم قفدت ىلع ءرظن قل ، Catalyst Center ، Catalyst 9800 اهال صا و

ةيكل سل ال ل لاصتال ءنجل ءم ءال ياساسأل سبي ياقم ل بقار ، ءديج ءماع ءسراممك ، اريخأو (ةيسيئرل ءادأل تارشؤم) Monitor Catalyst 9800 KPIs سبيئرل ءادأل رشؤم ءعاسم ب

ريوطتلا ءيلباق ءئيهت

9800 زارطلال يف تاهجاو ال و SVIs ذفانم

ةكبش لاي فم كحتل رصنع ىلع ليمع ل اب ءصاخل VLAN تاكلش ل SVIs ءاشن ب نجت WLC تاكلش نوم دختس ي نيذل ني لوؤس مل ىدل نوكي ام ءداع . (WLC) ءيكل سل ال ءيكل حم ال ءكبش لكل 3 ءق بطلل ءهجاو ءاشن ل لعفل در AireOS لايغشتل ماطن ب ءصاخل ءم ي دقلل موجه هجت م نم تاهجاو ال ديزت . ابولطم اذه نوكي ام اردان نكلو ، ءليمع (VLAN) ءيرهاظ ءيكل حم رثكأ تال اءد عم لوصولل يف م كحتل مئوق نم ديزم ل ب ل طت نأ نكمي و م كحتل يوتسم (WLC) ءيكل سل ال ءيكل حم ال ءكبش لاي فم كحتل رصنع ىل لوصول نكمي . اديقت رصنع ءيكل حم ل لمعل نم ديزم مزلي ، هب ءصاخل تاهجاو ال نم ي ىلع ، يضا رت فاكش ب نم ديزت امك . تاهجاو ال نم ديزم م ادختساب (WLC) ءيكل سل ال ءيكل حم ال ءكبش لاي فم كحتل هيدافت لصفأل نم كلذل ، هيجوتل اديقت

ليحرت تاهويراني س و DNS ل فطتل ءبولطم SVI تاهجاو دعت مل ، IOS XE 17.9 نم ءادت ب ليمعلل VLAN ءكبش ي ف SVI ءهجاو ني وكتل باب سأل نم ادج ليلق ددع كانه كلذل DHCP .

عمم حم ل راب س مل ءباجت سا

يضا رتفال ينمزل لصال ليدعت نسحتسملا نم ، ةريكب لةمعال تاكبش لل ةبسنلاب طاقن موقت ، يضا رتفال لكشب . لوصول طاقن ةطساوب هلاسر امتي يذلي عي مجتلا رابسمل يلم 500 لك (WLC) ةيكلسال ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا رصنع شي دحتب لوصول لال نم تامولعمل هذه مادختسا متي . ءالمعال اهلسري يتلا تافشكتسملا لوح ةيناث طاقنو ءالمعال نم ديدعلا كانه ناك اذا 802.11k تازيمو عقوملاو قاطنلا ديدحتو لامحال ءنزاوم يوتسم ءادلا لكاشم عنمل شي دحتلل ينمزل لصال ليدعت نسحتسملا نمف ، لوصول وه ب صوملا دادعلا . (WLC) ةيكلسال ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا رصنع يف مكحتلا موقت ال لوصول طاقن نا نم اضيأ دكات . ةيناث 64 لك رابسملاب ةعجم تاباجتسا 50 كئلوا بقعت ةطقن دجوت ال شيج ايلحم ةرادملا MAC نيوانع نم تاقيقحتلا نع ءالابلاب ةرادملا MAC ءزهجا نم ديدعلا نومدختسي اونوكي نا نكمي ادحاو انوبز نا نوربتعي نيذلا . نيعم ضرغب بقعتلا بنجتل حسملا ءانثا ايلحم .

wireless probe limit 50 64000

no wireless probe locally-administered-mac

IPv6

لوكوتورب نم سداسلا رادصال ضفر ءلاحي يف ةكبشلا يلوؤسم نم ديدعلا لازي ال نيوكتلا رشن كيلع بجيو همعدت كئنا اما IPv6 عم طقف نالوبقم نارايخ كانه . (IP) تنرتنالا شاركتالا مدع لوبقملا ريغ نم . هرطح كيلع بجيو ، همعدت ال واناكم لك يف بسانملا ةئيهت نود نكامال ضعب يف هنيكمتو (IP) تنرتنالا لوكوتورب نم سداسلا رادصالاب . كب صاخلا ةكبشلا ناما هفلي نل يذلا هلمكبأ IP ملع لعجي نا هئاش نم اذهو . ةبسانم

2001:DB8::/32 قاطنلا يف يرهاظ IPv6 ناو نع نيوكت يمازلالا نمف ، IPv6 نيكمتب تمق اذا (اهنايسن متي ام ابلاغ ءوطخل هذه نوكت).

هتايلعمل ددعتملا ثبلا يلع اريثك دمتعي IPv6 نا نم مغرلا يلع هنا ءطحالم مهملا نم يلع ددعتملا ثبلا هيچوت ءداع ليطعتب تمق اذا لمعلا هنامكب اب لازي ال هنا ال ، ةيساسالا ددعتملا ثبلا هيچوت ءداع ريشت . (WLC) ةيكلسال ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا رصنع ءاعدتساو رواجملا فاشتكال ال يلسيلو ليعلل ددعتملا ثبلا تانايب هيچوت ءداع ال IPv6 ليعغشتل ءبولطملا يرخال تالوكوتوربلاو هجوملا .

رارق ذاختا كنكمي يف ، IPv6 نيوانع رفوي تنرتنالا ءمدخ رفوم و تنرتنالا لاصتا ناك اذا . كيدل ةيساسالا ةينبلا يف IPv6 نيكمت نع فلتخم رارق اذهو . كئئالمعل IPv6 ب حامسلا بانانايب رورم ءكرح لمحت لازت ال اهنكلو طقف IPv4 يف لمعلا ءلصاوم لوصول طاقنل نكمي ةيساسالا ةينبلا يلع IPv6 نيكمت بلطتي . مهب ءصاخلا CAPWAP مزح لخال IPv6 ليعم ةيلحملا ةكبشلاو (APs) لوصول طاقن ال يلمعلا لوصو ةيماحي يف ريكفتلا اضيأ كيدل . ءرادلال ءيعرفلا ةكبشلاو (WLC) ةيكلسال

ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا رصنع مدقت . ليعملا تاباوبل RA راركت نم ققحت ءداع تايلمع ددع نم دحت يتلا (RA) تانايبلا رورم ءكرح ديدقت ءسايس (WLC) ةيكلسالل انايحا تايلمعلا هذه شحت نا نكمي شي ءالمعلا ال تانايبلا هيچوت .

mDNS

عساو عقوم يف امامت الطعم ني فظوملا امامسا ماظن اقبإ لضفألا نم ،ماع لكش ب
راشتنلال

2 ةقبطالا نم ددعتم ثبك DNS مزح لاسراب حامسلا موهفم ىلإ DNS تاكبش طبر ريشي
يف ةعئاش DNS تاكبش تحبصأ .(لمالكاب ليمعلل ةيعرفلا ةكبشلا ىلإ يلاتلابو)
يف تامدخل فاشتك اياغلل يلمعل نم نوكي شيح ةريغصلا بتاكملاو لزوملا تاهويرانيس
ىلإ ةمزلال لاسرا كلذ ينعى ،ةريبك ةكبش يف ،كلذ عمو .كب ةصاخلا ةيعرفلا ةكبشلا
ةكبش يف رورملا ةكرح روظنم نم ةلكشم لثمي ام وهو ةيعرفلا ةكبشلا يف المعمل عيمج
ةجلعمل ةدحو ىلع ةماع تافورصم يأ يف ليصوتلا ببستي ال ،ىرخأ ةيخان نمو .ةريبك ةماع
ةكرح ربتعت اهنا شيح (WLC) ةيزكرملا ةجلعمل ةدحو وأ (AP) لوصول ةطقنل (CPU) ةيزكرملا
مكحتلا رصنع مادختسا موهفم ىلإ mDNS ةرابع وأ DNS ليكويريشي .ةمظتنم تانايب رورم
حمسي اذهو .ةكبشلا يف تامدخل عيمجل ليلدك (WLC) ةيكللساللا ةيحلحملا ةكبشلا يف
ليلقتل كلذكو ةلاعف ةقيرطب 2 ةقبطالا دوح ربع تاقاطنلا امامسا ماظن تامدخ ريفوتب
نالعإ ،لاثملا لابس ىلع ،ةعباطلا لسرت ،DNS ةبابو مادختساب .ةيلاجلا رورملا ةكرح
ةيعرفلا ةكبشلا ددعتم ثب عم (mDNS) تاقاطنلا امامسا ماظن ربع اه صاخلا يروءلا ةمدخل
(WLC) ةيكللساللا ةيحلحملا ةكبشلا يف مكحتلا ةدحو موقت ال نكلو 2 ةقبطالا نم اهسفن
ةمدخلاب املاع طيحت ،كلذ نم ال دبو .نيرخالا نيكيكللساللا المعمل عيمج ىلإ ههيجوتب
نيعم عون نم تامدخ ليمع يابلطي ام دنع .اهب صاخلا تامدخ ليلد يف اهليجستو ةضورعمل
ةفاك عامس بنجت ىلع هرودب اذه لمعوي .نالعإ ةعباطلا ننع ةبابن درت WLC نإف ،ةحاتم
ىلع نولصحي الو ةيرورضلا ريغ تامدخل ضرعو تابلطلا لوح نيرخالا نيكيكللساللا المعمل
تانايب رورم ةكرح ةءافك نسحي هئا نيح يف .ةرفوتملا تامدخلا ننع مهلاؤس دنع ال در
ةيحلحملا ةكبشلا تانايب رورم ةكرح ىلع ةفلكتلا ةدايز يف ببستي هئا ،ةريبك ةجرذب
يف لوصول طاقن ىلع دمعتت تنك اذا ،(AP) لوصول ةطقن وأ (WLC) ةيكللساللا
تنك اذا .DNS تاكبش تانايب رورم ةكرح ىلع لفلطتلا ببسب (FlexConnect) تاهويرانيس
(CPU) ةيزكرملا ةجلعمل ةدحو مادختسا بقارت نأ مهملا نمف ،DNS ةبابو مدختست
رارمتساب .

لفطتو كي دل ةريبكلا ةيعرفلا ةكبشلا يف ددعتملا ثبلا نم ةفصاع ىلإ اهليصوت يدؤي
لكش ب (CPU) ةيزكرملا ةجلعمل ةدحو مادختسا ىلإ (DNS ةبابو ةزيم مادختساب) اه ىلع
WLAN ةكبش لك ىلع كلذكو ماع لكش ب اهليطعتب مق .ريبك

جاتحت تامدخل ضعب نأل (mDNS) تاقاطنلا امامسا ماظن نيكمتب ني لوؤسمل ضعب موقبي
يتلا اهيف بوغرملا ريغ رورملا ةكرح مجح مهف مهملا نم نكلو ،ةنيعم نكاما يف هيلإ
ىلع لوصول ىلإ رارمتساب ىعست امك اهسفن ننع لبأ ةزهجأ نلعت ام اريثكو .اذه اهفصي
ام دنع ىتح سا نإ يد مإ ةكرش تاراسفتسا ىلع يفلخ شيشوشت ىلإ يدؤي يذلا رمألا ،تامدخل
ب حامسلا ىلإ ةجاحب تنك اذا .ةمدخ يأ نم نيعم لكش ب ديفتسي صخش يأ كانه نوكي ال
طقف اهنيكمتب مق ماع لكش ب اهنيكمتب مقف ،ةنيعم لامعأ تابلطتم ببسب mDNS
mDNS ب حامسلا متي شيح قاطنلا دييقت لواحو ةبولطم نوكت شيح WLAN ةكبش ىلع

ةكبشلا ةيوقت

نامألا

لوؤسمل ملعي نأ نود ايشألا نم ريثكلا ثدحت نأ نكمي ،ةريبكلا ةماعلا تاكبشلا يف
لوحم ليصوتب مق وا ،ةيئاوشع نكاما يف تالبكلا طاقسا تايلمع صاخشألا بلطي .اهنع
مهنا ... ،ةدخالمل مهضارغأل تالوحمل نم ديزم ىلع لوصول عقوم يف ةيلزوملا ةئفلا نم
كراشي ئيس لثمم بايغ يف ىتح هئا ينعى اذهو .الوا نذا بلط نود ةداع ايشألا هذه نوبرجي

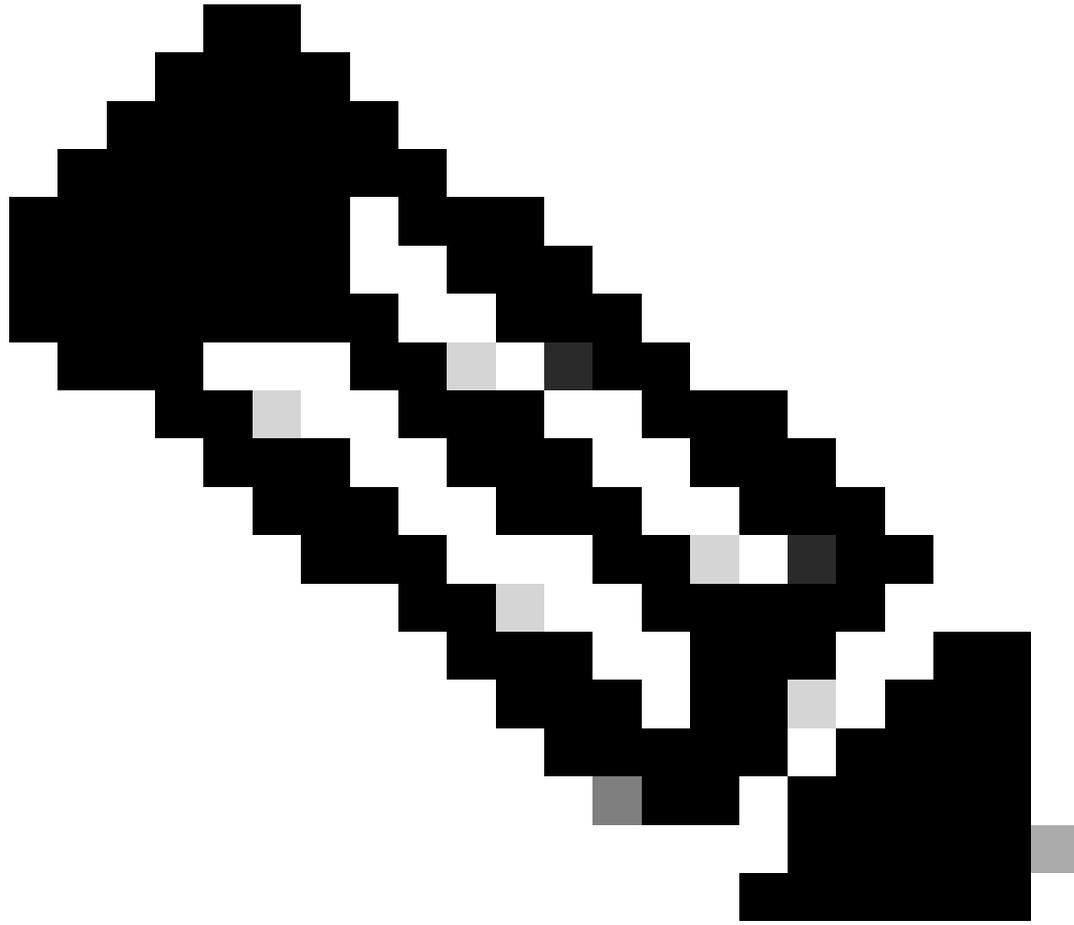
نفيظوم وأوالممع لبق نم لعفلاب رطخلل ةضرع حبصي نأ نكمملا نم نمألإ نإف، رمألإ يف لبك دجيو لوجتي نأ عيسلا لثمملا يلع ادج لهسلا نم حبصي مث. ديچلا دادعتساللا مهيدل 802.1X ةقداصم نيوكت لكشي. كانه نم هيلع لصحي ةكبشلل لوصولو يريو ليصوتلل نأ نكمي. ةريبك ةكبش يف بسانم نيماأ يلع ظافحلل بلطتم هبش switchports لك يلع نعيم ةزهأل تاءانثتسإ لمع نكميو، هذه قالطالإ ةيلمع ةتمتأ يلع Catalyst زكرم كدعاسي يلا ةدنتسملا ةقداصملا يلع نكمم ردق لقأب دامتعالا لواح نكلو، 802.1X ةقداصم معدت ال ايقيقح انامأ سيل (قدصب) كلذ نأ ثيح MAC.

ةليخدلا لوصولا طاقن

نييرادالإ نم ديدعلا أجلي. ةليلق لماعو يلع نيقسافلا ةبراحمل مكتي جي تارتسإ دمعتت يه ةيسيئرلا ةلئساللا نكل، ادج ةمراض دعاوق يلا ايزيرغ

- كلتمت لهف، ةعداخملا تاهي بنننل نم (فالآل نكي مل نإ) تائمللا يلع لصحت ام دنعو اهذيفننل ةمزاللا تاءارجالإ ذاختاو اهعيمج اهيل رظنلل ةمزاللا ةيرشبال دراوملا اهعيمج
- تاددرتلا نم فيظن فيط يلع ةظفاحم لل ايدسج نيعداخملا ةلازا وه مكفده له هذبه م ايقلل نييري شك صاخشأ يلا ةجاحب متنأف، كلذك رمالا ناك اذا؟ ةيكللساللا نولثمي ال نيلا تاحملا نأ نم دكأتلاو طقف نمأل لماع ةبقارم وه كفده امبر وأ. ةيلمعلا يرشبال لمعلا ةفلكت نم ريثكب رثكأ اذه؟ رطخي أ
- دعاع نيعداخملا ءاوتح نأ امك، كي دل ثبال تقو يلع عداخملا نع فشكلا نيكم ت رثوي دق رابتعالا نيعب هتذخأو ريثأتلا اذه ليحلتب تمق له، ربكأ ريثأت هل نوكي ام

ةينقتب لمعت ةصصخم 9130 و 9120 ةقارر نإف، عداخملا نع فشكلا ريثأتب قلعتي امي فو لعجي امم، (عداخملا نع فشكلا يلاتلابو) ةانقلا جراخ يئوضلا حسملاب لفكتتو CleanAir نم لوصولا طاقن نأ امك. ابيرقت ايلاخ ءالمعلا مدخي يذلا وي دارلا زاغ يلع ريثأتلا، ريثأت نود ةلثامم حسم ةينكإب عتمتت CleanAir Pro ةحيرشب ةدوزم 9160 ةلسلسلا ةانقلا عطق يلا ةجاحب CleanAir ةحيرش اهيدل رفوتي ال يتلل يرخال لوصولا طاقن نكلو تايلمع ذيفننل وأ عداخملا نع اثحب حسملا تايلمع ءارجإل اهئالمع مدخت يتلل ةيكللساللا طاقن مادختساب رارقلا يف ارود هم دختست يذلا لوصولا ةطقن جذومن بعلي كلذل. ءاوتحالا هم دع نم اهئوتحاو عداخملا نع فشكلا ةبقارملا عضو يف ةصصخملا لوصولا



ةينبلا" عضو في Wi-Fi لاصتا ةطقن كراشت يتلا ةلومحملا فتاوهلا لمعت :ةظحالما لاصتا ىلا "نارقألا" عضو لا ريشي شيح ةيديلقتلا لوصول طاقن لثم "ةيساسألا اعويش لقا وهو ةلومحملا ةزهألا نيبرشابم

نم دكأتت نأ يرورضل نم ف اذل ،نيعداخملا ءاوتحا ةيميظنتلا دعاوقلا عنمت ام ابلاغ نع ةلكشملا هذه قالغأ ينعي ال ةلكشملا هذه ءاوتحا نإ .اهنيكمت لبق ةيلحملا تاطلسلا نم ديرجت تاراطب ةليخدلا لوصول ةطقن ب لاصتالا نولواحي نيذلا ءالمعلا رمغ لب ،دعب في لمعي ال) ميذللا نامألل SSID ىلع ال اذ لمعي نأ نكمي ال .اولصاوتي ال ىتح ةقداصملا ىلع ةرداق ريغ كب ةصاخلا لوصول طاقن نأل (WPA2 في احاتم PMF نوكي ام دنع وأ WPA3 ددرتلا اءا ىلع ايبلس اريثأت ءاوتحال رثوي .جحص لكشب ةقداصملا اءال تاراطب ءي قوت اءال تاراطب ثبلا تقو علمب لوصول طاقن موقت شيح ةفدهتسملا ءانقلا ىلع يكللساللا كاكتحالا نم نييعرشللا كنئابز عنمل ةينمألا تاءارجالا دحأ كلذ رابتعإ بجي كلذل .ةقداصملا ي أب مايقلا مدعب ىصوي ،ةروكذملا بابسألا عيمجلو .أطخال قي رط نع ةليخد لوصول ةطقن ب ددرتلا لكاشم نم ديزملا ببسيو امامت ةقرا ملة لكشملا لحي ال كلذ نأل ءاوتحا ةيلمع دسفت يتلا تادرولل اهنيكمت يقطنملا نم نوكي في ،ءاوتحاللا ىلا ءءاب تنك اذا .يكللساللا لحنلا لسع ءاضقل احضاو اموجه لثمت اهنأل ةرادملا SSID نيوانع دحأ

SSIDs مَادخْتَسَا" رَايْخ مَادخْتَسَا بِيئَاقِلْتَلَا ءَاوْتَحَالَا نِيوَكْتَا مَامَا كَنَكْمِي

Auto Contain

Auto Containment Level

Auto Containment only for Monitor Mode APs

Using our SSID

Valid client on Rogue AP

Adhoc Rogue AP

يئَاقِلْتَلَا ءَاوْتَحَالَا تَادَاعَا

اقف و ءَثِيْبِخَلَا ءَلَاضَلَا لَوْصُولَا طَاقِن فَيَنصَتَل ءَعْدَاخْم ءَعَاوَق نِيوَكْتَا اضِيْأ كَنَكْمِي ءَفُولَام تَاغْوَارْمَكَا هِيْلَع قَفَاوْمَلَا ءَرَوَاخْمَلَا SSIDs مَسَا لَاخْدَا سَنَتَا ل. كَب ءَصَاخَلَا رِيْءَاغْمَلَل كَب ءَصَاخَلَا هِيْبِنْتَلَا ءَمِيْءَاق نَم ءَاوُه ءَلَازَال

لَاخْتَنَالَا نَم لَوْصُولَا طَاقِن ءِيْءَامَحَل PMF وَأ لَوْصُولَا ءَطَقِن ءَقْدَاصْم نِيْءَمَت

اِءِيْءَت لَكْشِيْءَا مَم، ءِيْءَلَسَلَا كَتْكَبْشَب ءَلصَتَم ءَعْدَاخْم لَوْصُو ءَطَقِن يَه ءِيْءَلَسَلَا ءَاخْمَلَا نَاوْنَع نَال اِءِيْءَقَعَت رَثْكَأ نِيْءِيْءَلَسَلَا نِيْءَعْدَاخْمَلَا نَع فَشْءَلَا بَحْضَاو لَكْشَب اِءِيْءَزْتَم اِيْءَم اِيْلَع Cisco Catalyst زَكْرْم رَفْوَتِي. هَب صَاخَلَا MAC نَاوْنَع نَع ءَاع فَلْتَخِي ءَاخَلَا Ethernet MAC شَحْبِيْو تَنْرَتَنَالَا ب هَلِيْصَوْت مَتِي نِيْءَعْدَاخْمَلَا دَحَا نَاكَا اِءَا م فَاشْتَكَا لَوَاخْت لَازَتَا ل تَايْمَزْرَاوَح يَف اِهْتِيْؤُر مَتِيْو ءَاوَهَلَا رَبْع اِهِيْلَا ءَامَتَسَالَا مَتِيْءِيْءَلَا ءَعْدَاخْمَلَا ءَلِيْءَمَلَا MacS ءَزَهْءَا نَع وَه لَمَاك لَكْشَب نِيْءِيْءَلَسَلَا نِيْءَعْدَاخْمَلَا عَنَمَل لَح لَضْفَا. ءِيْءَلَسَلَا ءِيْءَسَا سَالَا ءِيْءَنبَلَا 802.1X ءَقْدَاصْم مَادخْتَسَا ب كِيْءَل لَوْحْمَلَا ذَفَانَم ءِيْءَم نِيْءَمَت

Cisco Spaces نَم ءَدَاْفَتَسَالَا نَا ف، ءَلِيْءَد لَوْصُو ءَطَقِن اِيْلَع اِيْءَام فَرَصَتَلَا ب مَوَقْتَس تَنَكَا اِءَا قَرْم شَحْبَلَا ب مَوَقْت نَا اِءَج حَجْرْمَلَا نَم لَازِيْءَا ل. نِيْءَقْرَاْمَلَل قِيْءَقْد عَقُوْم اِيْلَع لَوْصَحْلَل حَاتْفَمَلَا وَه نَايْءَالَا ضَعْب يَف ءَعْدَاخْمَلَا لَوْصُولَا طَاقِن ءَاْفَخَا اِيْلَا نَوْلِيْءِيْءَا سَا نَالَا نَال عَقُوْمَلَا يَف ءَدْحَاو "تَاْفَاَسْم" نَوْدَبُو. اِءَج اِيْلَمَع اِيْءَسْم كَلْذ لَعْءَجِي رَاْتَمَا ءَعَضْب اِيْلَا شَحْبَلَا ءَحَاَسْم لِيْلَقْت نَكَلُو ءَقَطْنَم لَعْءَجِيءَا مَم، اِتَوْص اِيْلَعَالَا هِنَا اَفْشَاك، لَوْصُولَا ءَطَقِن رَاوَجَب ءَطِيْءَخَلَا اِيْلَع ءَاخْمَلَا رَهْظِي ءَطَقِن ءَرَاشَا كَل رَهْظَت يَتَلَا ءِيْءَلَسَلَا ءَزَهْءَالَاو تَاوْدَالَا نَم ءِيْءَعَلَا ءَوْت. اِءَج ءَرِيْبَك شَحْب اِيْلَع ءَاخْمَلَا نَاكَم ءِيْءَحْت يَف كَتءَعَاَسْمَل يَلَعْفَلَا تَقُوْلَا يَف ءَعْدَاخْمَلَا لَوْصُولَا

مَهْمَلَا نَم ف، طَقْف اِيْءَغْم نَاك CleanAir نَا شِيْء نَكَلُو، طَبْضَلَا ب نِيْءَسَا فَاْلَا ب اَهَل ءَقَالَعَا ل فَاشْتَكَا ءَا نَتْسَا ب ضَوْرَعَلَا اِيْلَع اِظَاوَحْلَم اِيْءَلَس اِيْءِيْءَا ت رَثْوِيْءَا ل CleanAir نِيْءَمَت نَا ءَطْحَا ل ءِيْءَلَسَلَا ءَكْبْشَلَا نِيْءَوَكْتَا كَنَكْمِي. زَنْرِيْءَا ءِيْء_ءَا 2.4 ءَاءَا اِيْلَع رَثْوِيْءَا اِءَه نَا شِيْء BLE ءَرَا نَم مَلَا ع يَف نَاكَم لَك يَف نَوْدُوْجُوْم مَهْنَا مَب لَمَاكَلَا ب Bluetooth يَلْءَدْتَم لَهَا جَتَل كَب ءَصَاخَلَا مَهَب صَاخَلَا Bluetooth نِيْءَمَت نَم كِيْءَالَمَع عَنَم كَنَكْمِيءَا لُو، مَوِيْلَا

WiPS

حصرم ريغ عداخم زاهج دوجو فاشتكنا درجم نم ام دقت رثكألا تامجهلا تاهجوم WiPS ماظن يطيغي بطلال لي لحتل ثدجال نم ةخسن نايحألا ضعب يفاضي رفوت، تامجهلا هذه يلع ةوالعو. ب. يعرشال.

هجاوت نأ بجي ةماع ةهجاو تاذ ةكبش نأ ال، ةسسؤم لل ادج ةديفم ةينمأ ةزيم هذه نأ نيح يفو اهدهض لمعلا ام: اي دبأ الاؤس

ةزهجأ ميسقت نكمي، مهيف مكحتلا كنكمي ال نيذلا ءالمعلا نم ديدعلا ةرادا ةبوعص عمو ريثكل تيأر اذا Cisco Catalyst زكرم نم هلهجات كنكمي يذلا هي بننتال. نيئتيف يلا راذنإلا مهنم:

- 10001: DoS: ناضي فال هي بننت ةقداصملا
- 10002: DoS: طابترالابلط هي بننت
- 10003: DoS: Broadcast Probe Flood Alarm
- 10004: DoS: ناضي فالابل راذنإلا
- 10005: DoS: Broadcast Dis-association alarm
- 10006: DoS: ناضي فال راذنإ ةقداصملا ءاغلا
- 10007: DOS: ثبلل ةقداصملا ءاغلا هي بننت
- 10008: DoS: EAPOL-Logoff يلع موجه ءوقوب راذنإلا
- 10009: باهرالا ةحفاكم قي رفل عباتلا ناضي فالابل راذنإلا زاهج
- 10010: RTS نارثقا بطلط هي بننت
- 10011: جوزلا بسح ةقداصملا ءاغلا ضيف
- 10021: ةطاسب روصيو ةكبش يفاي اريثك ةداع اذه ثدحي (يوجل طاقسإلا ءسلج (Apple ةزهجأ ني ب ريظنلا يلا ريظنلا طاشن
- 10022: يحيص ريغ نارثقا بطلط
- 10023: عيقوتلا بسح ةقداصملا لشف برست
- 10024: عيقوتلاب حل اص ريغ MAC WI
- 10025: يحيص لكش ب ءنوكم ريغ ةقداصم

ضفر موجه عنم نكمي ال. لي معلا كولس ءوس وه تاراذنإلا هذه ببس نوكي نأ لم تحملا نم ثبلل تقو ءاقبإ نم بي عم لي مع عنم عي طتست ال، ساسألا يفا، كئال ارظن ائي اقلت ءمدخللا طيسولا مادختسا يلع ارداق لظيسف، لي معلا ءيساسألا ءينبال تلهجات اذا يتح. ال وغمشم هب نيطي حملا ءالمعلا ءادأ يلع يلاتلاب رثؤي امم، ثبلل ثبلل تقوو.

اي لعل ف اثي بخر اموجه حج رالا يلع روصت اهنأ يتح ديدحتلا ءدي دش يهف يرخألا راذنإلا ءزهجأ امأ رم تسن نأ لصفألا نمو. ءئيسلا ءالمعلا لي غشت جمارب ببسب اردان ال ثدحي نأ نكمي الو تاراذنإلا هذه ءبقارم يفا:

- ءشكرزم ءرانم: 10012 ماع
- 10013: فرخزملا رابسملا بطلط
- 10014: فرخزملا رابسملا ءباجتسا
- 10015: عيقوتلا بسح يارلا تاعالطتسا جئاتن نافوط
- 10016: عيقوتلا بسح EAPOL لو كوتورب نم لوألا رادصإلا نافوط ءدب
- 10017: ءهجال بسح نيي عتلا ءداع بطلط قفدت
- 10018: عيقوتلا بسح ءرانملا نافوط

- 10019: هجول بسح ةيفاشكس الة باجتس الة ناضيف
- 10020: عيقوتل بسح باجج الة نافوط
- 10026/10027: RTS و CTS رهاظلا لقانل بسح موجه

جاردا رظح لثم فيفخت عارجا ذاخنا نايجال وضع بي في ةيكلس الة ةيساس الة ةينبلل نكمي لاقتنال وه موجهل اذه لثم نم صلختلل ديحولل يقيقح الة عارجال نكلو، عيسم الة زاهج الة عيسم الة زاهج الة ةلازاو كانه الة ايئايزي في.

لعافتل لال خ نم ردهم ال ثبل تقويري فوتل ءالمع ال ءانثتس لالكش اعيمج نيكم تب حصني عيبب ال ءالمع ال عم.

ءالمع ال لوصو ديقت

كيدل نكي مل ام) كيدل WLAN تاكل بش عيمج يلع ريظنل الة ال ريظنل رظح نيكم تب حصني نوكي امبرو ةيانعب كلذ ءاعارم بجي نكلو - ليمع الة ليمع نم لاصتال ءتبات تابلطتم وضع بلل مهضع بب لاصتال نم اهس فن WLAN ءكبش يلع ءالمع الة ءزيمل اذه عنمت. (اودوم في رارمتس الة مهنكمي ءفلتخم ال WLAN تاكل بش يلع ءالمع الة نال ايلاثم الح سبل اذه ءفلتخم WLAN تاكل بش يلع نومتنني نيذل ءالمع الة نكمي امك، وضع بلل مهضع بب لاصتال نام الة نم ءلاعفو ءلهس يلو ءقبطك لمعي هنكلو. ديقل اذه زواجت لقننتل ءعومجم في لوكوتورب اضي اعنمت اهنال ريظن الة ريظن رظح ءزيمل اذهل يرخال ايازم الة نمو. نيصحتل لاو يرخال ءزهج افاشتكا نم تاقيبطت الة عنمي امم ليمع الة ليمع نم (ARP) نيوانع الة ليحت قيبطت تيبتت يءوي نال نكمي، ريظنل الة ريظنل رظح نود نم. ءيحلحم الة ءكبش الة يلع ءي عرفل ءكبش الة في نيصلصت الة نيخال ءالمع الة عيمج راهظا الة ليمع الة يلع طيسب فيضم ال ءامس او IP ناونع مهيدل نوكي نال لمحتي.

(كتكبش في IPv6 مءختست تنك اذا) IPv6 و IPv4 نم لك قيبطت ب صوي، كلذ لك قوفو قيبطت لمعي. ليمع الة ليمع نم لاصتال ءنم لك بصاخال WLAN تاكل بش يلع ACL يوتسم يلع ليمع الة لاصتال نم ليمع الة عنمت يتل (ACL) لوصولل في مكحتل ءمئاق الة و ال ليمع الة SVIs كيدل نال اذا ام نع رظنل لاضغب (WLAN) ءيكلس الة ءيحلحم الة ءكبش الة.

لاكشأ نم لكش اي الة يكلس الة ليمع الة لوصو عنمي في يرخال ءيمازل الة ءوطخال لثمتت لك بصاخال ءيكلس الة مكحتل ءءحو ءراا.

لالا:

```
ip access-list extended ACL_DENY_CLIENT_VLANS
```

```
10 deny ip any 10.131.0.0 0.0.255.255
```

```
20 deny ip 10.131.0.0 0.0.255.255 any
```

```
30 deny ip any 10.132.0.0 0.0.255.255
```

```
40 deny ip 10.132.0.0 0.0.255.255 any
```

```
50 deny ip any 10.133.0.0 0.0.255.255
```

```
60 deny ip 10.133.0.0 0.0.255.255 any
```

```
70 deny ip any 10.134.0.0 0.0.255.255
```

```
80 deny ip 10.134.0.0 0.0.255.255 any
90 deny ip any 10.135.0.0 0.0.255.255
100 deny ip 10.135.0.0 0.0.255.255 any
110 deny ip any 10.136.0.0 0.0.255.255
120 deny ip 10.136.0.0 0.0.255.255 any
130 deny ip any 10.137.0.0 0.0.255.255
140 deny ip 10.137.0.0 0.0.255.255 any
150 permit ip any any
```

SVI ةرادال ةهجاو ىلع هذه (ACL) لوصول في مكحتل ةمئاق قيبتت نكمي:

```
interface Vlan130
 ip access-group ACL_DENY_CLIENT_VLANS in
```

ريغ تايطعم ةدعاق VLAN 2 ةقبتللا في قلخي 137 ىل 131 VLANs لي مع عم WLC ىلع اذه متي ةمئاق عنمت .ريدي WLC ل فيك اي VLAN 130 ل دجاوتي SVI دحاو طقف و SVIs لثامي ال نأ ىل رورم ةكرح ي لاسرا نم يكلساللا ءالمعل اعيمج هذه (ACL) لوصول في مكحتللا (WLC) ةيكلساللا ةيلحملا ةكبشلا في مكحتللا رصنع في مكحتللا ةرادا تاوتسم ىل جاتحت يذلا ديحوللا ءيشلا تسيل بيولا مدختسم ةهجاو و SSH ةرادا نأ سنن ال .لمكلاب اذهل و .لوصول طاقن اعيمج هاجت CAPWAP لاصتاب حامسلا اضيأ مزلي هنأ شيح ،هب حامسلا عنمت اهنكلو ،يضارتفا حي رصت ىلع هذه (ACL) لوصول في مكحتللا ةمئاق يوتحت ببسلا تاءارجال اعيمجل يضارتفال اضفرل اءارج ىلع دامتعاللا نم ال دب ،يكلساللا ءالمعل اتاوطن اهب حومسمل ةرادال اتاوطن و ءي عرفل AP تاكبش اتاوطن اعيمج ديحت بلطتت يتللا

ءي عرفل تاكبشلا اعيمج ددحت ىرخأ (ACL) لوصول في مكحتل ةمئاق ءاشن كنكمي ،لثمللاب و ةرادال ةنكمملا:

```
ip access-list standard ACL_MGMT
10 permit 10.128.0.0 0.0.255.255
20 permit 10.127.0.0 0.0.255.255
30 permit 10.100.0.0 0.0.255.255
40 permit 10.121.0.0 0.0.255.255
50 permit 10.141.0.0 0.0.255.255
```

رطس ةهجاو ىلإ لوصولل هذه (ACL) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق قيبتت كلذ دعب كنكمي رماوال:

```
line vty 0 50
access-class ACL_MGMT in
exec-timeout 180 0
ipv6 access-class ACL_IPV6_MGMT in
logging synchronous
length 0
transport preferred none
transport input ssh
transport output ssh
```

بيولا لوؤسم ىلإ لوصولل (ACL) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق سفن قيبتت اضيا نكمي.

رورملا فصاوع نم ةيامحلا

ىرخألا تاقيبطتلا نم ربكأ ةفاثكب ثبلاو ددعتملا لاسرالا تاقيبطتلا ضعيب مدختست نوكت ام ابلاغ ثبلا ةفصاع دص ةيامحلا نإف، طقف ةيكلس ةكبش يف ريكفتلا دنع نمو ءاوهلا ربع هلاسرا متي ام دنع ثبلاك ملؤم ددعتملا ثبلا نإف، كلذ عمو. دىحولا طايتحالا عيجم ىلإ (ددعتملا ثبلا وأ ثبلا ربع ءاوس) ةمزح لاسرا ليخت، الوأ. ببسلا مهفن نأ مهمل ةطقن لك جاتحت مث. ةديدع تاهجو ىلإ ةعرب مه ددع ديزت يتلاو، نيكيكلساللا كئال مع ىلغ) نكمم دح ىصقأ ىلإ اهيلع دامتعالا نكمي ةقيرطب ءاوهلا ربع راطاللا اذله لقن ىلإ لوصولا تانايب لدعم مادختساب كلذ قيقت متي و (هب قوثوم لدعمك ةنومضم ريغ اهنأ نم مغرلا ريبعتل اقفو). (نايحلأا ضعيب يف نيوكتل لل لباقو، لقألا نايحلأا ضعيب يف وهو) يمازلل نم يذلاو، OFDM (802.11a/g) تانايب لدعم مادختساب هلاسرا متي راطاللا نأ كلذ ينعي، ناميال اريكب سيل هنا حضاولا.

تقو ىلغ ظافحلل ددعتملا ثبلا ىلغ دامتعالا اب ىصوي ال، ةريكبلا ةماعلا ةكبشلا يف ثبلا نيكمت ىلغ ظافحلا ىلإ جاتحت نأ كنكمي، ةريكب ةسسؤم ةكبش يف، كلذ عمو. ثبلا نم دحلل ناكمإل رديق هي مف مكحتلا كيلىع بجي هنا نم مغرلا ىلغ، نيغم قيبتتلا ددعتملا رطح نم دكأتللاو، IP ددعتملا ثبلاو، قيبتتلا ليصافت قيثوتل ةديج ةركف اهنأ. هريثأت نيكمتل ابلطتم ددعتملا ثبلا هي جوت ةداع نيكمت دعي ال. ددعتملا ثبلا ىرخألا لاكشألا مدختست. امامت ةلطم ثبلا هي جوت ةداعب ظافتحالا لصف ي. اقبسم حضوم وه امك، IPv6 ةيعرفلا ةكبشلا ىلغ ةدوجوملا ىرخألا ةزهجالا فاشتكال ثبلا تايلمع انايحلأا تاقيبطتلا ةريكب ةكبش يف ينمأ قلق ردصم حوضوب لكشي ام، اهسفن.

AP CAPWAP دادع مادختسا نم دكأتف، ماعلا ددعتملا ثبلا هي جوت ةداع نيكمتب تمق اذا ةينب كلسلا نم طبر multicast ملتسي WLC ل ام دنع، نكمي اذله عم. ددعتملا ثبلا طبر نم ريثك ىلغ ذقني، طبر multicast ديحو عم APs متهم لك ىلإ اهلسري وه، ةيساسا

APs كلذ فالخ WLCs ك نم لك ل CAPWAP multicast IP فلتخم تبثي نأ دكأتت .جودزم
بغرب سيلاي WLCs رخأ نم رورم ةكح multicast ملتسي

ةصاخلا ةيكللساللا ةرادإلا ةهجاو نم ىرخأ ةيعرف تاكبش يف ةدوجوم لوصولا طاقن تناك اذا
يف نوكني نأ لم تحي يذلاو (WLC) ةيكللساللا ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا زكرم لك
ةيساسألا ةينبلا ىلع ددعتملا ثبلا هيجوت نيكمت كىل ع بجيف ،(ةربك ةكبش
ةكح multicast ل احيحص لكشب ملتسي ك APs لك نأ تققد عيطتسي تنأ .كيدل ةيكللساللا
رملأ عم رورم:

```
show ap multicast mom
```

عيج يف (IPv6 ل) MLD ددعتملا ثبلاو (IPv4 ل) ددعتملا ثبلاو (IGMP نيكمتب اضيا) حصني
ءالمعلل طقف حمست اهنإ .ددعتملا ثبلا ىلع دامتعالا ىلإ ةجاحب تنك اذا تالاحلا
(نيكمتهم ءالمع مهيدل نيذلا لوصولا طاقنل طقف يلاتلابو) نيكمتهملا نييكللساللا
ةيكللساللا ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا ةدحو موقت .ددعتملا ثبلا رورم ةكح يقلتب
،ايح ليحستلا ىلع ظافحلا يلووتو ددعتملا ثبلا رورم ةكحل ليحستلا ليكوتب (WLC)
ءالمعلل ليحت ءاغلإ مئو

رارقلا

اهتابلطتمب ةكبش لك زيمنتت شيح ،ديقع تلاب ةربكلا ةماعلا تاكبشلا مستتو
ةدحمل اهجاتنو

قيقت ىلع دعاسيو ةئارة يادب ةطقن دعني دننسملا اذه يف ةدراولا تاداشرإلا مارتحإ نإ
ريغ .تقولاسفن يف اعويش رثكألا تالكشملا بنجت عم كيدل رشنلا ةيلمع ءانثأ حاجنلا
يف اهليدعت وأ اهريسفت ىلإ جاتحت دقو ةيهيجوت ئدابم درجم يه ةيهيجوتلا ئدابملا نأ
ددحمل ناكلما قاييس

رشنلا تايلمعل نييسركملا ةيكللساللا تاكبشلا يف فرتحم نم اقرف Cisco CX نمضتت
كلذ يف امب ةربكلا ثادحألا نم ديدعلا يف ةربخلاب عتمتال عم ،ةربكلا ةيكللساللا
ةدعاسملا نم ديزم ىلع لوصولل كباسح قيرفب لصتا .تارمؤملاو ةيضاي رلا ثادحألا

