



ةكبش لخاد اهذيفنت مت ،ةسسؤملا ويرانييس يف ةصاخ ،لخادلل نم تامجهلا هذه نأ ينعى اذهو  
ىل اهيلست متيل دعب نع سايقلا نيوكت اهيف متي مل ةكبش وأ ةبقارم ريغ/ةرادم ريغ  
(ثادلأل او ةينمأل ثداوخلل ةبقارم جم انرب) ةينمأ مكحت ةدحو.

## ةرثأتملا تاجت نمل

ةحجان تاسسؤملا ب ةصاخلا (AP) لوصولل طاقن لوح ةقرولا يف ةحضورملا تامجهلا نوكت دق  
Cisco Meraki تاجت نم و Cisco نم ةيكللساللل لوصولل طاقن تاجت نم نم ةدافتسالل دنع  
طاقن ىلع تاسرامملا لضفأب ةيفاضا نامأ تانيوكت رشن متي ال ثيح (MR) ةيكللساللل  
هيجوتلل ةيساساللا ةينبلل او ليوحتلل او ةيكللساللل مكحتلل تادحوو لوصولل.

## تايصوت

ةيامحلل ةزيم مادختساب Cisco يصوت ،ةقرولا يف ةحضورملا تامجهلا ةيلامتحأ ليلقتل  
زجوم و ةماع تاداشرا يلى اميفو .ةكبشلل نم ةقبط لك لخاد تاسرامملا لضفأب ةلماشلا  
تاسرامملا لضفأل:

- حيتافملا مادختسا ةعاسا عساو قاطن ىلع فرع :كترتشم حاتفم مادختسا ةعاسا  
ىتح .ي صخش-WPA2 عم فعضلا طاقن نع فشكلا ذنم (ةومجملأ وأ unicast) ةكترتشملا  
حاتفملا ب رست يأ ةكترتشملا حيتافملا موهفم نع جتنى ،ي صخش-WPA3 روهظ عم  
لب SSID طوق سيل ضرعي امم (ةيعامتجالا ةسدنهل ،ةزهجالا نيب همساق ت ،هرداصم)  
ةيتحتللا ةينبلل ىل لوصولل حامسلا قيرط نع رطخلل اهل مكأب ةسسؤملا ةكبش  
بجي ،ةسسؤملا يف رورملا ةرابع ىل ةدنتسملل تاكبشلا رشن ةلاح يف .ةكبشلل  
درجمب .اهجمالم ديدحتو ةكبشلاب ةلصتتملا ةزهجالا كلت ةبقارم يف رذخلل يخوت  
ةطقن" دادعإ فيخسلا نم نوكتي ،راض نمضم ىل رورملا ةمك/رورملا ةرابع ميسلست  
ةكترتشملا حيتافملا تاكبش رابتعإ بجي ال .ليخدلا موجه سيسيأتل "ةدخام لوصولل  
ةزهجالا مهفل ةطشن ريبادت ذاختإ متي مل ام "ةسسؤملا ةنمأ" (ي صخش-WPA2/WPA3)  
نارنج ،ينب ،VLANs، VRFs) ىرخاللا ةئزجتلا تايئقت مادختساو ةكبشلا ىلع ةدوجوملا  
رورملا ةرابعل رركتملا ريودتلا ىل ةيفاضالاب (كلذ ىل امو ،ةيامحلل).

ةكبش نمض دعب نع سايقلا هبني نأ نكمي ،كترتشملا IGTK مادختسا ةعاسا ب قلعتي اميف  
كترتشملا IGTK مادختساب WNM مون ةلاسر ةيؤر ساسا ىلع تاسسؤملا ةئف نم ةيكللسال

،نكمأ ام لك لقنلا اناثا تانايبلا ريفشتل لقنلا ةقبط نامأ ذيفنتب Cisco يصوت امك  
مجاهملا لبق نم مادختسالل ةلباق ريغ ةبستكملا تانايبلا لعجت اهانل

- اذه ةمدقم 2: ةقبطلا ذفانم ةقرسو (ةرابعلا دادترا) هيجوتلا ةقبط يف نقحلل تامجه  
ARP لودج ىلع ريثأتللا (وأ) 3 ةقبطلا مزح هيجوتب راض لخدمل حامسلا متي هنأ يه موجهلا  
مزح لسري نأ نكمي مجاهملا نأ دجن" ،صوصخلا هجو ىلعو .(BSS لخاد ىرخاللا ةزهجالل  
ناونع وه ةهوجلل MAC ناونعو ةيحصلل MAC ناونعو وه ةهوجلل IP ناونع نأ عم تانايبلا  
نم ةكبشلا ةيساساللا ةينبلل يف ةددعتم تايلا دجوت -"ةكبشلا ةبوابب صاخلا MAC  
يلى اميف .ههينبتو راضلا طاشنلا نم عونلا اذه فيفخت اهانش نم ةسسؤملا ةئف  
ةسسؤملا لخاد ثلاثلاو يثالثلا نيوتسملل نم اهب ىصوصملا تاناكمللا
- ىلع دعاسي و DHCP مداخلل احتنا نم مجاهملا اذه عنمي :DHCP لوكوتورب ىلع لفظتلل  
ةيعرشلل IP/MAC جاوزأ نم طبر لودج عاشنإ
- DHCP لوكوتورب ىلع لفظتلل طبر لودج مدختسي :ARP (DAI) ل يكي مانيدلا صحفلل

ةلحرم عنمي امم ،ةحيحص ريغ IP لى MAC طباور مادختساب اهلهاجتو ARP مزح ضارتهال  
MitM تامجه نم عالطتسال

- طاقن ةلصو) دحاو يدام ذفنم لىلع اهب حومسمل MAC نيوانع ددع ددحي: ذفنم الانام أ  
ةلحتنم ال MAC نيوانع ب لوجم الا قارغ| نم مجاهم الا عنمل (لوصول)
- لوصول الا يف مكحتل مئاوق / VLAN (VACLs) ةكبش لىل لوصول الا يف مكحتل مئاوق  
ردصم لل IP نيوانع نم لك يفمتني شيح حيرص لكشب رورم الا ةكرح ضفر: هجولل  
نم ةباوبل دادترا عنم لىل يدوي اذهو .للمعمل اهسفن ةي عرفل الا ةكبش لىل ةهوجلواو  
ةيلخادل "تيتبتل" رورم ةكرح طاقساب هجومل امايق نم دكأتل لال
- ةكرح ةيفصت لال خ نم IP نيوانع لاحتنا عنمي: (IPSG) تنرتنل لوكوتورب ردصم يقاو  
مجاهم الا لواحي ن | DHCP لوكوتورب لىلع لفظت الا طبر تانايب ةدعاق لىل اذانتسا رورم الا  
ءانم لخدمل الا يف وه طقسى حاتفم الا ،ةيحصضلاب لمعتسى ناوانع الا عم طبر لسرى نا  
يتل المزحل نا نامض لىلع دعاسى: (uRPF) يداحل الا ثبلل يسكع الا راسم الا هيجوت ةداع |  
ضعب ففخي امم ،هليل لوصول انكمي يعرش ردصم ناوانع نم يتأت ةهجاو لىل لصت  
IP لاحتنا لاشأ

## رارقلا

ةيلحم ةزيم يه "ءالمع الا لزع" ناب امهم اريكدت AirSnitch ةقرو يف ةمدقم الا شاحب الا لثمت  
مهتانيوكت مادختساب زواجت حاجن ب نوثحابل تبتأ نيح يفو .ةلماش ةينم ا ادودح تسيلو  
تامجه الا هذه فينصت مهمل نمف ،ني درومل تاسرامم لصفأ عم قفاوتت ال دق يتل ةددمل  
نم ال ةكبش لىل تاقبب نيب نام الا نيوكت بايغ لغتست ةيزاهتنا ةيلخاد تامجه اهنأ لىلع  
Wi-Fi لاحتنا وأ 802.11 يف ةفرعمل الا كلسال الا ريفشتل تالوكوتورب يف ةنم الكل بويعل

نكمي ال نم الا نا يه اهقيقحت نكمي يتل ةيسىئرل ةجيتنل نإف ،ةسسؤم لل ةبسنللابو  
فعضل انم الكم دييحت متي امك . "لليغشتل الا فاقى|لليغشتل" دحاو راىح لىلع دمتعي نا  
ةيجيتارتس | قيبطت دنع لاعف لكشب - ذفنم الا ةقرسو ةباوبل دادترا لثم - ةددمل  
لىل (يىصخش-WPA2/3) ةكرتشم الا حيئاتم الا تائيب نم لاقنتنللابو .ةقمعم ةيعافد  
نم ةيوق ةيامح هجاو ذيفنتو (WPA3-Enterprise) ةيولل لىل ةدنتسم الا ةقداصل  
يكيمايىدل صحلل او DHCP لوكوتورب لىلع لفظت الا كلذ يف امب — 3 و 2 نيوتسم الا  
VLAN (VACL) ةكبش لىل لوصول الا يف مكحتل مئاوقو (DAI) نيوانع الا لىل لوكوتورب  
ءالمع الا رورم ةكرح نا نمضت نا تاسسؤم لل نكمي - ةزهجال نيوقل لا فينصت الا وئزجت الا  
SSID لىل هيلع قدصم لوصول لىلع مصلل لىل صا اذا يتح ةلوزعم لظت

ةسسؤم رابتح | تالاح يف دعب نع سايقلا ةراد | لىل راقنتفالا طللسي ،كلذ لىلع ةوالعو  
تاىكولسلل يدوت دق ،ءادم الا Cisco ةئيب يف .ةيؤلرل حوضو ةيمهأ لىلع ءوصلل نيثحابل  
وأ ، IP نيوانع لاحتنا وأ ، ةرركم الا MAC نيوانع لثم - تامجه الا هذه ذيفنتل ةبولطم الا ةذاشل  
ةينم الا ثداوخل ةراد | ماظن لخاد ةيروف تاهي بنت لىلغشت لىل - اهب حرصم الا ريغ WNM لئاسر  
(SIEM) ثداوخل او

## ةيماتخ ةيصوصت

Zero ينب نوقبطي مهنا نامضل ةيكللسال الا رشنل تايلمع ةعجارم Cisco ءالمع لىلع بجي  
ةيكللسل ةيساسل ةينبلل ةيامحل هجاو عم يكللسال الا نام الا جمد لال خ نم . ةمئاقل Trust  
رارغ لىلع تامجه الا اهضرفت يتل رطاخم الا نم دحل متي ، ةطشنل ةبقارم الا لىلع ظافحل او  
ةنرمو ةنمأ ةكبش ةئيب دوجو نمضى امم ، ريبك لىل AirSnitch

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نء مء دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء مء دقء ةل  
ىل ةل  
(رفوتم طبارل) ةل ةل