

لوصلو لة طقن لصف وأ طبر ءاطخأ فاشكتسأ اهحالصإو Catalyst 9800

تايوتحمل

[ةمدقمل](#)

[ةيساسأل تابلطتمل](#)

[ططخمل](#)

[WLC نم اهعيميحت بولطمل ءماعل تاجرخل](#)

[\(WLC\) ءيكلسلال ءيلحمل ءكبشلل ءف مكحتل رصنع نم ءدحمتاون
ةسوململ لوصلو لة طقنل](#)

[ةسوململ لوصلو لة طقنل AP و WLC نم ءمدقتم تالچس](#)

ةمدقمل

لصف/طبر ءاطخأ فاشكتسأل عمجت نأ رماوأل نم ءمئاقو ءيجهنم ءه نم ءقيثو اذه فصبي
اهحالصإو 9800 لوصلو لة طقنل.

ةيساسأل تابلطتمل

ةيلال ءيضاوملاب ءفرعم كلدل نوكت نأب Cisco ءي صوت:

cisco WLC 9800 ل ءيساسأل ءفرعم

Cisco Wave2 و/أو 11AX ءلسلسل نم لوصلو لة طقنل ءيساسأل ءفرعم

ططخمل

ءف ءلصتمل (APs) لوصلو لة طقنل ءلع اذه اهحالصإو ءاطخأل فاشكتسأ قفدت قبطني
ءعرف ءقوم ءف FlexConnect ءضو ءف ءلصتمل (APs) لوصلو لة طقنل وأ ءيلحمل ءضول.



WLC نم اه عي مجت بول طم ل ا عم ال ا تا ج ر م ل ا

1- طاقن ل ع ق و ت م ل ا د د ع ل ا ع م ل و ص و ل ا ط ا ق ن د د ع ق ب ا ط ت ن م ق ق ح ت ل ا ي ف ا د ب ل ا ا ن ن ك م ي - 1 .
 ع ج ا ر م و . (WLC) ا ه ل ل س ا ل ل ا ه ل ل ح م ل ا ا ه ل ل ب ش ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ا د ح و ب ا ل ص ت م ل ا ل و ص و ل ا
 ا P . ا ل ا ص ت ا ع ط ق ل WLC ا ل ج س

طاقن ع ا ط ق ن ا ت ا ل ج س ل ا ي ف ط ح ا ل ن ا ن ك ا ذ ا ا م و ل و ص و ط ا ق ن ي ا ا ل ا د ق ت ف ن ا ن ك ا ذ ا ا م د د ح
 ع ط ق ت / ل ص ت ت ي ت ل ل و ص و ل ا ط ا ق ن س ف ن ا م ا د و ا ت ق و ل ا س ف ن ي ف ل و ص و ل ا

ل و ص و ل ا ط ا ق ن د د ع ق ب ا ط ت ن م ق ق ح ت ل ا !! ل و ص و ل ا ط ا ق ن د د ع | ل و ص و ل ا ا ط ق ن ص خ ل م ر ا ه ا ط ا
 ع ق و ت م ل ا م ق ر ل ا ع م

ي ف ل ا ص ت ا ل ا ع ط ق ت (APs) ل و ص و ل ا ط ا ق ن ت ن ا ك ا ذ ا ا م ق ق ح ت !! : ت ح ا P ا ن ا | S H ل ج س
 ا ه ل ل ص ت م ل ا ر ي غ / ا ل ص ت م ل ا ل و ص و ل ا ط ا ق ن ل ط م ن ي ا د و ج و ن م و ا ، ت ق و ل ا س ف ن

2- ل و ص و ل ا ط ا ق ن ن م ق ق ح ت ل ا و ل و ص و ل ا ط ا ق ن ع ي م ج ب ا م ا ق ي ل ع ل و ص و ل ا ا ن ن ك م ي - 2 .
 ن م ل ق ا ل ي غ ش ت ت ق و و ل ق ا ل ي غ ش ت ت ق و ب ز ي م ت ت ي ت ل ل و ص و ل ا ط ا ق ن ف ي ر ع ت . ا د و ق ف م ل ا
 ا د ا ع ا و ا ه ل ل م ح ت ا د ا ع ا م ت ي ل و ص و ط ا ق ن ك ا ن ه ت ن ا ك ا ذ ا ا م د ي د ح ت ي ل ع د ا س ت ي ت ل ا و ، ASSOC
 ا P ا ه ل ل ا ص ت ا CAPWAP .

ا ذ ل و ص و ل ا ط ا ق ن ن م ق ق ح ت ل ا ا ن ن ك م ي ، ل ي م ح ت ل ا ا د ا ع ا ب م و ق ت ل و ص و ل ا ط ا ق ن ت ن ا ك ا ذ ا
 ا . ه س ف ن ل و ح م ل ا ي ف ك ل ت ل و ص و ل ا ط ا ق ن ت ن ا ك ا ذ ا ا م ق ق ح ت ل ا و ل ا م م ل ا ل ي غ ش ت ل ا ت ق و
 ا ذ ا ا م ق ق ح ت ل ا ب ج ي ف ، ل ق ا ن ا ر ت ق ا ت ق و و ل ا ع ل ي غ ش ت ت ق و ع م (AP) ل و ص و ط ا ق ن ي ر ن ا ن ك
 CAPWAP ل ي غ ش ت ا د ا ع ا ي ف ب ب س ت ت د ق ي ت ل ا ه ذ ه ل و ص و ل ا ط ا ق ن ي ل ع ت ا ر ي ي غ ت ا ر ج ا م ت
 د و ج و ن م ق ق ح ت ل ا ا ض ي ا ا ن ن ك م ي . ل ا س ر ا ل ا ا د ا ع ا ت ا ي ل م ع ب ب س ب CAPWAP ط ا ق ن د و ج و ي ف و ا
 ل و ص و ل ا ا ط ق ن ي ف ل ا ط ا ع ا ي ا .

ق ق ح ت ل ا . ASSOC ل ي غ ش ت ت ق و ل ب ا ق م ص ح ف ل ا ت ق و !! ل و ص و ل ا ا ط ق ن ل ي غ ش ت ت ق و ر ا ه ا ط ا
 ت ا و ش ح ل ا ن م

ت ق و ت ا ذ ل و ص و ل ا ط ا ق ن ع ي م ج ت ن ا ك ا ذ ا ا م ي ل ع ف ر ع ت !! cdp nei ل و ص و ل ا ا ط ق ن ر ا ه ا ط ا
 ه س ف ن ل و ح م ل ا ي ف ا د و ج و م ل ا م م ل ا ل ي غ ش ت ل ا

ل و ص و ل ا ا ط ق ن ل ل ا ط ا ع ا ي ا د و ج و ن م ق ق ح ت !! ل و ص و ل ا ا ط ق ن ل ط ع ر ا ه ا ط ا

ي ف م ك ح ت ل ا ر ص ن ع ي ف ا ن ن خ م ل ا ل و ص و ل ا ا ط ق ن ل ل ا ط ا ع ا ن ع ش ح ب ل ا !! م ط ح ب ا ن | ل ك ل ر ي د

WLC). ةيكللساللا ةيلحمللا ةكبشلا

لصفو ةيخيراتلا ثادحألاو AP لاصتا عطق/لاصتا بابسا عيجم نم ققحتلا اننكمي -3.
(APs) لوصول طاقن عيجم الظام لاصلتالا عطق ببس ناك اذا ام ةفرعم نكمي .لاصتالا
لاصتالا عطق ثدح لاصلتالا نم ةلحرم يأيفو
عاطقنالا هذهل ينمزم طمن يأي كانه ناك اذا امو لاصلفناللا بابسا مهأ ديحت

لاصتالا عطق/لاصتالا ثادحأ نع شحبلا !! ايكللسال لوصول ةطقن تاظوفحم راهظا
دعلاو لاصلتالا عطق ببسو ثادحألا هذهل تقولاو
فاشتكاللا تابلط يقلت مت !! ةيكللسال لاصلتالا لوصول ةطقن فاشتكاللا راهظا
هذه فاشتكاللا تابلط تقولاو WLC ةطساوب
لوصول ةطقن ةلاح يلع روثعلا !! ايكللسال (AP) لوصول ةطقن مامضنا صلحم راهظا
لاصتالا عطق ثدح ةلحرم يأيفو لاصلتالا عطق رخأ ببس

تارفشللاو ةداهشلا عون نم ققحتلا اننكمي ،DTLS ةلحرم يف ءاطخألا روهظ ةلاح يف -4.
AP DTLS ءحفاصل ةمدختسمل

ريفشلالا ةعومجمو DTLS رادصا نم ققحتلا !! ةيكللساللا ةداهشلا نيوكت راهظا
ةمدختسمللا ةداهشلا عون !! ةيكللساللا ةرادلالا ةقثلالا ةطقن راهظا
مكحتلال/تانايبلا ذفانم DTLS ءاشنإ مت اذا ام راهظا !! ةيكللساللا DTLS لاصلتالا راهظا
ةمدختسمللا Capwap يف

ةيلحمللا ةكبشلا يف مكحتلالا رصنع نم ةدحمتاون ةسوململا لوصول طاقنل (WLC) ةيكللساللا

روثعلا لىل ةجاحب نحن الوأ .لكاشم اهل ةسوملم لوصول ةطقن يلع زكرن نأ نألا اننكمي -5
ةطقن تاظوفحم نم ققحتلا .كلت لوصول ةطقنل يكللسال سكامو تيئرثا كام يلع
مئادلا عبتتلاو هذه لوصول
AP نارثقا نم فللخم لحارم ،عجرم تقوعم ثادحألا ءصالخا يقلتني نأ رما ضرعللا تلمعتسا
لصفنا وأ ليغشلالا ءداعإل ببس ،قافخا تبقرار نحن عيظتسي اهيفو
مت اذا وأ .ةروصلا ةيقرت ببسب لوصول ةطقن ديهمت داعأ WLC ناك اذا ام ةفرعم اننكمي
Keepalive لشف ببسب AP لاصلتالا عطق
ةطقنل ثدح ام لوح ليصافتلا نم ديزم يلع لوصولل مئادلا عبتتلا كلذ دعب مدختسا
يلع زيكرتلا اننكمي ،show رمالا تقوعم مادختساب .ثادحألا لسلسلست رهظتو لوصول
تقولا كلذلالا خثدحت يثلالا ثادحألا
ليصافت انل رفوي ةيناسرخلا لوصول ةطقنل ةيكللسال ةينقت تامولعم عمج نأ
... ،ويدارلا تاونقو ،زارطاللا نع تامولعمو ،ةمالعلا ءلاحو ،نيوكتلا

تقولاو ثدحلالا عون نم ققحتلالا !!!@ethernet_mac mac-address ap history wireless stats show
ةدحمتلا لوصول ةطقنل ددعلاو لاصلتالا عطق ببسو ثدحلالا

ددع نم ققحتلالا !!! لصفم فاشتكاللا @Radio_MAC mac ap wireless stats show
ريخألا لمعلا فاشتكاللا عونلاو فاشتكاللا لشفتاللا فاشتكاللا تاباجتسا/تابلط
لمعلا ريغ فاشتكاللاو

لحارملا فاشتكاللا تاداع !!! لصفم مضمنا @Radio_MAC mac ap wireless stats show
مق .ببسو عون reboot ريخألا يدي اضيا .تانايبلا dtls ،join ،config ،dtls ،ةفلتخمل

بببسل او عونل لصفب

موقوي!!! show logging profile wireless start last X days filter mac <radio-or-ethernet-ap-mac>
ةدعاق يف ةننخم اليفصفت رثكأ اءاخأ راهظاب هذه لوصول ةطقنل مئادلل بققعلا
ءاغلل/نارتقال اءاخأ ةيكلسلال اءاخأل او تاريغتلل نيوكت WLC. عبتت تاناي ب
نارتقال

تاونق ، ةمالع ، نيوكتلل ليفصافت !! <ap-name> ةيكلسلال لوصول ةطقنل مسا راهظا
م ودارلل تامولعم ، SSIDs ، txpower/ ودارلل تامولعم

6- يف اه لصف متهي هسفن لوحملل يف ةدوجوم ريغ ةدعتم لوصول طاقنل نأ ظحالن انك اذا -
ةلصفنملا لوصول طاقنل عيجم تناك اذا ام ديكأت اننكمي ذئدنع ، ابيرقت تقولل سفن
تقوتل سفن يف ةدوجوم

wncd (CPU) ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو مادختسا نم ققحتل اننكمي يف ، لجال وه اذه ناك اذا
ةدحول عفترملا مادختسال ببسب عاطقنا ثدحي نأ نكمملا نم ناك اذا ام ةفرعمل
طاقنل نم ةملتسملا مزحلل ةجلالعمل لعل WLC ةردق مدعو WNCd ةيزكرملا ةجلالعمل
لوصول

لل نيغف wncd نم ققحت!!! show wireless loadbalanced ap affinity mac ethernet_mac@
عقوم ةمالع wncd لعل لوصول اضيأ اننكمي ، ap {upper}mac address ، يناسرخل
ةسوملم

وه رخأ راخي!! <0-7> مادختساب يكلسلال لمحلا نزاوتب لوصول ةطقنل ةلص راهظا
سوملم wncd صرق لعل ةنيعمل لوصول طاقنل عيجم نم ققحتل

ةدحو مادختسا نم ققحتل!! يدب تنك | SH لوكوتوربل ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو ةصنم
WNCd ةشاش لكل (CPU) ةيزكرملا ةجلالعمل

ةسوملم لوصول ةطقنل AP و WLC نم ةمدقتم تالجس

7- لوصول ةطقنل لمامضنلل ببسب ددحت نم ةقباسلا تامولعمل عم نكمتن مل اذا -
ةلح يف لوصول ةطقنل ءاخأ اءاخأ ححصتو مزحلل طاقنل او AP راثأ طاقنل لعل ءاخب نحنف
يلل اءاخأ لوصول ةطقنل لوصول نم اننكمت

بابسأ ددحتل ةعرسلل ءوتسم تاقحالمو لوصول ةطقنل نم مزحلل طاقنل رفوي اذهو
يلل اءاخأ لوصول لعل ءاخأ ءوتسم تاقحالم نم نكمت مزلي . لوصول ةطقنل لاصلت عطق
تاناي لصل طاقنل

ءاخب نكمت اننكمي ، SSH لوكوتوربل لال عم لوصول ةطقنل لوصول ءاخ يف
لاصلتال مدع تالاح لوح لوصول ةطقنل رظن ءهجو رفوت يئل لوصول ةطقنل يف ءاخأل
AP switchport و WLC يف ءاخأ طاقنل عيجمت نوئي نأ نكمي
مزحلل طاقنل تالاح ضعب نع ءمجان تاناي لصل عاطقنل تالاح تنك اذا ام ددحتل ءعاسم
ةكبشال يف

WLC نم تالجس:

هكبرحت 1800s وه يضا رتفال ءبقارملا تقو مادختساب لوصول ةطقنل عبتت نيكمت !!
لوصول ةطقنل لاصلت عطق ثدحي يتم كتفرعم مدع ءاخ يف لصل اءاخ لعل
AP ودار مادختسا!!! 2085978494 ليءاد تقو بردم <ap_radio_mac> debug wireless mac
عبتتال تاقحالم نيكمتب دءال تقو انل حمسي . WLC نم ءورذ ءوتسم عم راثأ طاقنل

اموي 24 لى لصت ةدمل

و!!!

AP ناونع مادختس!!! 2085978494 ةيلخادلا ةبقارملا تقو <ap_ip> debug wireless ip
تايللمع نيكم تب دادعإل تقوانل حمسي WLC. نم ةعرسي وتسم عم راثأ طاقتلال
اموي 24 لى لصت ةدمل عبتتلال

جاتنإل ةداع!!!

2085978494 ةيلخادلا ةبقارملا تقو <ap_radio_mac|AP_IP> debug wireless mac نم ام
فلم عاشنإ نم ققحتلل رمأل، AP_INFO مادختساب RA_TRACE فلم عاشنإب WLC موقوي!!
ra_trace.

كارت_ىر ي | dir bootflash:

(ACL) لوصوللا يف مكحتللا ةمئاق ةطساوب اهتيفصت تمت ةنمضم طاقتلال تايللمع!!
اهل ونيهاجالا الك يف AP ناونعل طاقتلال مزح ةيفصت. لوصوللا ةطقنل IP ناونعل
100 تقؤملا نزخملال زواجت ةلاح يف طاقتلال ثدحأ لىل لصحن نأ نامضل يرئاد تقؤم نزخم
رتم

(ACL) لوصولاب مكحتللا ةمئاق عاشن!!!

ip access-list extended cap-filter

يأب <AP_IP> ip فيضم ل حامسلا

<AP_IP> فيضم ي ip حامسلا

ةمزح طاقتلال عاشن!!!

حضاو MYCAP ةشاشلا طاقتلال

ءاوس دح لىل MYCAP Po1 ةهجال ةشاشلا طاقتلال

100 ةشاشلا طاقتلال تقؤملا MYCAP نزخمل يرئاد مزح

يأ قباطي MYCAP ةشاشلا طاقتلال

CAP-FILTER لوصوللا ةمئاق MYCAP طاقتلال لىل ضرعلال زاهج

MYCAP ةشاشلا طاقتلال ءدب

جاتنإل ةداع!!!

MYCAP ةشاشلا طاقتلال فقوت

flash:|tftp:|http:.../filename.pcap ري دصت ضرعلال زاهج طاقتلال

AP نم تالجلسلا

ليصافت عيمج لىل لوصولل ةينقتللا ضرعلال تامولعم عمج م مق !! ةينقتللا راهظ!
لوصوللا ةطقنل وي دارل تالاح ونيوكتللا.

DTLS ل تارادصلال او تارفشلال او ذفانملاو تاداهشلال نم ققحتللا !! dtls لاصتلا راهظ!

MON حلطصملا

يساسأ!!!

debug capwap client pmtu

ءاطخألا حيحصت لي م ع اطح

مدقتم !!

debug capwap client pmtu

debug capwap client keepalive

debug capwap لي مع ةلومح
debug capwap لي مع لي صافات
Debug capwap لي مع تام ولعم

رم اوألا لك ب ةمئاق

WLC نم رم اوألا عي مع ةمئاق

```
show ap summary | i Number of APs
sh log | i AP Event:
show ap uptime
show ap cdp nei
show ap crash
dir all | i crash
show wireless stats ap history
show wireless stats ap discovery
show wireless stats ap join summary
show wireless certification config
show wireless management trustpoint
show wireless dtls connections
show wireless stats ap history mac-address Ethernet_MAC@
show wireless stats ap mac Radio_MAC@ discovery detailed
show wireless stats ap mac Radio_MAC@ join detailed
show logging profile wireless start last X days filter mac <radio-or-ethernet-AP-mac>
show tech wireless ap name <ap-name>
show wireless loadbalance ap affinity mac Ethernet_MAC@
show wireless loadbalance ap affinity wncd <0-7>
sh proc cpu platform | i wncd
debug wireless mac <AP_Radio_MAC> internal monitor-time 2085978494
```

AP نم رم اوألا لك ب ةمئاق

```
show tech
show dtls connection
term mon
debug capwap client events
debug capwap client error
debug capwap client pmtu
debug capwap client keepalive
debug capwap client payload
debug capwap client details
debug capwap client info
```

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومجم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت
ملاعلاء انء عي مج ي ف ني مدختسمل معد و تحم مي دقتل ةيرشبل او
امك ةققي قد نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال م يچري. ةصاخل مه تلبل
Cisco ي لخت. فرتحم مچرت م اهم دقي ي تلل ةي فارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمئاد عوچرلاب ي صؤت و تامچرتل هذه ةقد نع اهتيل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ي لصلأل يزي لچن إل دن تسمل