

ق قحتل او Intel نم لاصتال تاليلحت نيوكت ةدحو ىلع اهجالص او اهئاظخأ فاشكتسا واهنم 9800 ةلسلسل نم ةيكلسال مكحت

تايوتحمل

[ةمدقم](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[ةيساسأ تابلطتم](#)

[تابلطتم](#)

[ةمدختسم تانوكم](#)

[نيوكت](#)

[9800 CLI](#)

[9800 GUI](#)

[ةحصل نم ق قحتل](#)

[9800 CLI](#)

[9800 GUI](#)

[اهجالص او اظخأ فاشكتسا](#)

[RA تاراسم](#)

[9800 ىلع RA راثآ نيكم](#)

[TFTP مداخل ىل افسنل او RA عبتت لي غشت فاقى](#)

[RA راثآ ي ف هنع شحبت ام](#)

[قتمضم قمزح طاقت](#)

[9800 ي ف EPC لي غشت عذب](#)

[TFTP مداخل ىل افسنل او EPC فاقى](#)

[EPC ي ف هنع شحبت ام](#)

[AP ىلع لي عمل اظخأ حىحصت](#)

[اظخأ حىحصت عذب](#)

[اظخأ حىحصت فاقى](#)

[اتوأ قمزح طاقت](#)

ةمدقم

مكحت ةدحو ىلع اهلي غشت و Intel Connectivity Analytics ةزيم نيوكت دنتسم ل اذه فص ي
9800 ةلسلسل نم ةيكلسال

ةيساسأ تامولعم

نآل Intel Wi-Fi تائي اهل نكمي، Cisco Enterprise Wireless ةزهجأ تاليلحت ةزيم نم بناجك
لثم، 9800 ةلسلسل نم مكحتل تادحو ىل افسنل غشت تامولعم لاسرا

- ك لذي ف امب، لي عمل زا هج تامولعم

- زارطال/رتوي بيم كليل ةعنصم لة كرش ل
- لوحم لة ليغشت جم انرب رادصا، ليغشت لة ماظن رادصا
- ةنرتقم لة (AP) لوصول ةطقنل RSSI كلذ ي في امب، يكلسال لة ددرت لة ةئي ب تامول عم ةرواجم لة لوصول طاقنو

ةيساس الة تاب ل طتم لة

- 9800 Series ةيكللسال لة مكحت لة ةدحو
- (ثدحأ وأ AX210 وأ AX201 وأ AX200 وأ AC9560 Intel نم Wi-Fi لوحم
- نم Aironet Wave 2 / Wi-Fi 6/6e/7 لوصول طاقن

تاب ل طتم لة

- ثدحأ رادصا وأ Cisco IOS-XE® 17.6.1 جم انرب تي ب ثت مت دق 9800 زارطال نو كي نأ ب جي
- ثدحأ ليغشت جم انرب وأ 22.50 هيلع اتب ثم Intel Wi-Fi لوحم نو كي نأ ب جي
- AnyConnect NAM وأ يلصل الة Windows ب ل ط مادختس الة لي م ع الة ني وكت ب جي
 - Windows و NAM تارادصا نم ين دال دح ل اب [CSCwc57807](#) ع جار، NAM مادختس لة لاج ي في PMF عم لم ع لة ةرورض لة

ةمدختس م لة تانوك م لة

ر ب تخم لة اذ ه دادع ي في:

- 9800-L-C رادصا لة لغشت 17.6.3
- عم 11، Windows ليغشت لة ماظن ب لم ع ي Lenovo X1 عسات لة لي ج لة نم رتوي بيم ك زاهج 22.150 ليغشت جم انرب عم Intel AX201 ئي ا هم
- AP4800 و C9105 و C9120 و C9130

ةصاخ ةي لم عم ةئي ب ي في ةدوجوم لة ةزهجال نم دننن م لة اذ ه ي في ةدراول تامول عم لة عاشن م ت ت ناك اذ ا. (يضا رتفا) حوسم م ني وكت ب دننن م لة اذ ه ي في ةمدختس م لة ةزهجال عي م ج ت ادب رمأ ي ال لم ت ح م لة ري ثات ل ل كم ه ف نم دكأت ف، ليغشت لة دي ق ك ت ك ب ش

ني وكت لة

9800 CLI

1. ةكبش لة نامض ني كمت

```
9800-L#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
9800-L(config)#network-assurance enable
```

2. زاهج لة فنصم ني كمت

```
9800-L(config)#device classifier
```

3. تاليلحت " ني كمت متي هنأ ظحال WLAN. ةكبش لة ل ع ةزهجال تاليلحت ني كمت

مق. ڀرارت خا "ةزهأال تالڀلحت رڀدصت". ڀضارت فا لكشب "ةزهأال تالڀلحت" و "ةزهأال (هئادا و/أو لڀمعلال لاصتال ع رثؤڀ دق ڀذلاوا) ڀمزاللال و ا ڀرارت خالال PMF نڀكمتب اضڀا.

```
9800-L(config)#wlan TUCSONLAB 1 TUCSONLAB
9800-L(config-wlan)#shutdown
9800-L(config-wlan)#device-analytics
9800-L(config-wlan)#device-analytics pc-analytics
9800-L(config-wlan)#device-analytics export # optional
9800-L(config-wlan)#security pmf optional # or "mandatory"
9800-L(config-wlan)#no shutdown
```

9800 GUI

1. ةكبشلال نامض نڀكمت.

[Configuration](#) > [Services](#) > [Cloud Services](#)

[Network Assurance](#)

[DNA Spaces](#)

Network Assurance Configuration



Service Status

ENABLED



2. زاهال فڀنصت نڀكمت.

Configuration > Wireless > Wireless Global

Default Mobility Domain *

default

RF Group Name*

default

Maximum Login Sessions Per User*

0

Management Via Wireless

Device Classification



3. نېكمت، ؤزهجألا تاليلحت > ؤمدقتم تارايلخ تحت، (WLAN) ؤيكلسال ؤيلحم ؤكبش لكل 3. ليلعمل عم تانايلبال ؤكراشمو، رتويبمكل تاليلحت معود ؤزهجألا تاليلحت معد (ايرايخا)

Device Analytics

Advertise Support



Advertise PC Analytics Support ⓘ



Share Data with Client



4. وأ "ايرايخا" لىل PMF نيلع تبق مق، (WLAN) ؤيكلسال ؤيلحم ؤكبش لكل ؤبس نلاب (مهئادأ وأ/و ؤالمعلا لاصتا لىل ؤك لذرثوي دقو: ؤظحالم) "بولطم"

Protected Management Frame

PMF

Required

ةحصلا نم ققحتلا

ةكلساللة كبشلاب Intel ليمع طبرأ

9800 CLI

- ليمع لمل MAC ناونعل STA تامولعم ريرقت ضرع

```
9800-L#show device classifier mac-address 36da.2624.f622 detail
Client Mac: 36da.2624.f622
Device Type: LENOVO 20XXS3JC01
Confidence Level: 40
Day Zero Classification: LENOVO
Device Name: Unknown Device
Software Version: 22.150.00.03
Device OS: Windows 10
Device Vendor: Intel
Power Type: AC Powered
Hardware Model: AX201 160MHz
```

- ليمع لمل نم رتوي بمكلا تاليلحت تامولعم ضرع

```
9800-L#show wireless client mac-address 36da.2624.f622 stats pc-analytics
```

```
-----
Neighbor APs Info:
```

```
-----
Reported time:: 08/02/2022 22:40:39
```

```
-----
Roaming Reasons:
```

```
-----
Selected AP RSSI:: -55
```

```
Candidate BSSIDs:
```

```
-----
Neighbor AP                                RSSI(dB)
683b.78aa.230e                             -62
04eb.409f.0d6e                             -55
3c41.0e3b.0d6e                             -64
```

```
-----
Failed AP Report:
```

```
-----
Last Reported Time:: 08/02/2022 22:40:39
```

```
APs with Invalid IEs: None
```

```
APs not sending response:
```

```
-----
BSSID                                     Frame Type
```

084f.f983.4a4e
04eb.409f.0d6e

Authentication Response
Other Frame types

PC Analytics report stats

Report Type	Processed Reports	Dropped Reports
STA Info	1	0
Neigh AP	1	0
Low RSSI	0	0
Beacon Miss	0	0
Failed AP	1	0
Unknown APs	0	0

9800 GUI

- Client MAC الاعمالي > الاعمالي > كلسال > بقارملا في STA، تامولعم ريرقت ضرع:
 - 360 View: بوبتلا عمالعم نمض

Client

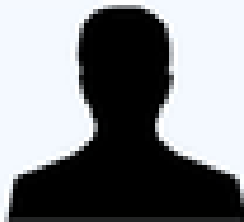
360 View

General

QoS Statistics

ATF Statistics

General



User Name

N/A

MAC Address

36da.2624.f622

Deauthenticate

Uptime(sec)

1063 seconds

WLAN Name

TUCSONLAB

AP Name

 C9120AXI (Ch: 165)

Device Type

LENOVO 20XXS3JC01

Device OS

Windows 10

Client Performance

Signal Strength: -42 dBm Signal Quality: 54 dB

Ch BW(Negotiated/Capable): 20 MHz/80 MHz

Capabilities

802.11ac Spatial Stream: 2

- لعملاء صيغ > ماع بيوتال عمال ع تحت

Client

360 View

General

QOS Statistics

ATF Statistics

Mobility History

Client Properties

AP Properties

Security Information

Client Statistics

Max Client Protocol Capability

802.11ac Wave 2

WiFi to Cellular Steering

Not implemented

Cellular Capability

N/A

Regular ASR support

DISABLED

Confidence Level

40

Day Zero Classification

LENOVO

Software Version

22.150.00.03

Device Vendor

Intel

Power Type

AC Powered

Hardware Model

AX201 160MHz

- **العمل على تايئاصح | > ماع بيوبت الة مالع تحت**

Client

360 View

General

QOS Statistics

ATF Statistics

Mobility History

Call Statistics

Client Properties

AP Properties

Security Information

Client Statistics

QOS Properties

EoGRE

Number of Bytes Sent to Client

18769677

192.168.8.112

0x00000000

Number of Packets Received from Client

108802

Number of Packets Sent to Client

61961

Number of Policy Errors

0

Radio Signal Strength Indicator

-42 dBm

Signal to Noise Ratio

54 dB

PC Analytics Statistics

Neighbor APs Info

Reported Time 08/02/2022 22:40:39

Roaming Reason(s)

Selected AP RSSI -55 dBm

Candidate BSSIDs

Neighbor AP	RSSI
683b.78aa.230e	-62 dBm
04eb.409f.0d6e	-55 dBm
3c41.0e3b.0d6e	-64 dBm

Failed AP Report

Last Reported Time 08/02/2022 22:40:39

APs with Invalid IEs

BSSID	Frame Type	IEs
-------	------------	-----

APs not sending response

BSSID	Frame Type
084f.f983.4a4e	Authentication Response
04eb.409f.0d6e	Other frame types

اهحال صاوا عا طخال ا فاش كسا

يولي ام عي مجت كن كم ي:

- 9800 زارطالا نم لي م عمل RA راا آ
- لي م عمل Mac زا ه ا ه تي فصت تم ت، 9800 زارطالا نم EPC
- لوصول ا طقن نم لي م عمل ا طخال ا ه حصت
- اوهال ربع م زحال طاقا ل (OTA)

مادخت ساب) ا لماع ريغ ا لاجو (Windows سم ت لم مادخت سا) لمع ا لاج ا لياتلا ا لث م ا ل ا حضوت AnyConnect NAM)

RA تاراسم

9800 ي ل ع RA راا آ ني كم ت

2085978494 ا ل ا ا ل ا ا ل ا ا ل ا ا ل ا ا ل ا ا ل ا ا ل a debug wireless mac 38:87:D5:09:33:EB تيقوت

(لوصول ا طقن ي ل ا ك يرش را ب ت خ ا ت ح ت لي م عمل ل ع ج)

TFTP م دا خ ي ل ا خ س ن ل او RA ع ب ت ت ل ي غ ش ت ف ا ق ي ا

2085978494 ت ق و ب ر د م ي ل خ ا د 38:87:D5:09:33:EB ك ا م ي ك ل س ا ل debug نم ام

(ra_trace فلم ا ح ا ع ق و م د ح)

dir bootflash: | نم ف ر ت ي ra_trace

copy

bootflash:ra_trace_mac_38:87:d5:09:33:eb_211303_utc_fri_august_05_2022.log

tftp://192.168.10.2/ra_trace.log

RA راا آ ي ف ه ن ع ا ح ب ت ام

را ط ل نم ت ا ن ا ي ب ل ا ل ل ح ت ي ت ل ا ق ز ي م ل ا ر ا ه ا ط ب RA ع ب ت ت م و ق ي س ف، Intel ل ي م ع ع م ل م ع ت PC ت ا ل ي ل ح ت ت ن ا ك ا ذ ا م ل ت س م ل ا ا ر ج ا ل:

```
2022/08/05 21:12:14.083830 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-sm] [24548]: (debug)
2022/08/05 21:12:14.083831 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot11-validate] [24548]: (debug)
2022/08/05 21:12:14.083836 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot11-validate] [24548]: (debug)
```

ل ي غ ش ت ل ا ج م ا ن ر ب ر ا د ص ل ا ل ا ث م ل ا ل ي ب س ي ل ع، ل ي م ع ل ا ل ب ق نم ا ه ن ع غ ا ل ب ا ل ا م ت ا م ك ت ا ن ا ي ب ل ا ي ر ت ن ا ب ج ي م ت

```
2022/08/05 21:12:14.083917 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot11-validate] [24548]: (debug)
```

عن مضمم تمزح طاقته

9800 يف EPC لي غشت ادب

حضاو MYCAP ةشاشلا طاقته
امهالك 10/1/0 ةشاشلا طاقته MYCAP ةهجاو يلع
100 مجح تقؤملا MYCAP نزخم طاقته ضرعلا زاهج
يأ قباطي MYCAP ةشاشلا طاقته
38:87:D5:09:33:EB كام يلع اد MYCAP ةشاشلا طاقته
MYCAP ةشاشلا طاقته ادب

(لوصولا طقن يلى كيرش رابتخا تحت ليمعلا لعج)

TFTP مداخ يلى ري دصته او EPC فاق يلى

MYCAP ةشاشلا طاقته فقوت
MYCAP tftp://192.168.10.2/MYCAP.pcap ري دصته ةشاشلا طاقته
MYCAP طاقته ةشاش نوذب

EPC يف هنع ثحبل ا ب جي ام

وه مباح صاخلا ةئفلا زمر (wlan.fc.type_subtype == 0x000d) ارجا راطنا نعتحبا، Wireshark يف
"Vendor-specified Protected" (wlan.fixed.category_code == 126). ASCII يف جذومن/عنص رتوي بمكلا ةلومحلا رمظت نا ب جي .

0060	17 35 02 02 00 3d 00 00	dd 21 00 17 35 01 1f 00	·5····=·· ·!··5···
0070	03 03 00 96 16 01 00 01	06 4c 45 4e 4f 56 4f 0a	········· LENOVO
0080	32 30 58 58 53 33 4a 43	30 31 00 dd 0e 00 17 35	20XS3JC 01·····5
0090	05 01 f2 9c 3e f1 21 e0	11 31 00	····>·!· ·1·

AP يلع ليمعلا ءاطخا حي حصته

ءاطخالا حي حصته ادب

ةيئاهتنا ةبقارم زاهج

```
debug client 38:87:D5:09:33:EB
```

(لوصولا طقن يلى كيرش رابتخا تحت ليمعلا لعج)

ءاطخالا حي حصته فاق يلى

لكلا ءاطخا حي حصته اغلإ

ةيفرطلا ةبقارملا لي طعت

لوصولاً عطقنءاطخأحيحصتيفهنعثحبتبيذلام

ىلع،ليمعلانمدراوءارجإراطليلحبتبوصولاًعطقنموقتثيح، Intel_DEO_ANALYTICS رطسنعثحبا
للاشملاليبس:

Aug 5 21:12:13 kernel: [*08/05/2022 21:12:13.0674] [1659733933: 67444] [AP4800

[U:W] DOT11_ACTION : Category Code: 23, Action Code: 53

Aug 5 21:12:13 kernel: [*08/05/2022 21:12:13.0675] CLSM[38:87:D5:09:33:EB]: US

Aug 5 21:12:13 kernel: [*08/05/2022 21:12:13.0676] CLSM[38:87:D5:09:33:EB]: IM

اتوأقمزحطاقتلأ

عجار. ةكلساللا تاصيخشتلأليغشتبموقبيذلام MacBook مادختساإمت، لا شملا اذه يف
[MacBook ىلع ءاوهلا ربع مزحلا طاقتلأ عيمجت](#).

CCMP (wlan.ccmp.extiv && wlan.fc.type_subtype == 0x000d) ةطساوب يمحمرثكأ وأ دحاو ءارجإ راطلا لسري ليمعلا ىرت نأ بجي
ءارق ىلع ارداق نوكت نل تنأ، ةرفشم تاراطإلا هذه نأ امب. (لوصولاً عطقنل switchport ل نم نيتماعد نيب ةحس ف وأ، كذلذ EPC ىلإ رظنا) ةلومحلأ

ىلإ PMF نييعت نم دكأتف، CCMP لوكتورب نم ةيمحم ةرادا تاراطإ لسري ليمعلا نكي مل اذا
يمازلا وأ يرايتخا.

راطلا ىلإ عجار، Intel تاليلحت نعالعإلححص لكشب 9800 زارطلأ نيوكت نم ققحتلل
Cisco OUI (00:40:96 - مادختساب دروملاب ةصاخ ةمالع نع ثحبا. رابسملا ةباجتسا وأ ةرانملا
صاخلا WI عون لقي يف) يلاتلا ينامثلا ماظنلل نوكتي س. (wlan.tag.oui= 0x004096 ي
عبارلا عزجلا أم؛ تب رفش يلاتلا ينامثلا ماظنلا DEO_IE. ههه - 0x2c ةميقي (دروملا ب
Intel Analytics bit ةدحو وهه ةميها لقالا



ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذہ Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو
امك ةقيقد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئ. ةصاغل مهتغب
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىلإ أمئاد عوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزي لچنل دن تسمل