

ةيكللساللة عرسالالكشم فاشكتسأ اهالصلإو

تايوتحمل

ةمدقملأ

ةيساساللاتابلطتملأ

ةيكللساللة عرسالالكشم فاشكتسأ

للمعلمة زوجة تم ققحتلأ

WLC لعل نيوكتاللاتاقىقت

تانايباللاتالدمم 1. ةلأجلأ مدختسأ

يمىظنت قاطن 2. ةلأجلأ مدختسأ

قاطنلأ دىحت 3. ةلأجلأ مدختسأ

802.11k 4. ةلأجلأ مدختسأ

ةنقلا ضرع 5. ةلأجلأ مدختسأ

ةمدخلأ ةدوج 6. ةلأجلأ مدختسأ

ةمدقملأ

ةكبشلال في مكحتلأ تادحو لعل تانويوكتالو مادختسالال تالاح نم ديدعلأ دنستسملأ اذه فصبي
ةيكللساللة عرسالالكشم فيفخت لعل دعاست يتلأ (WLCs) ةيكللساللة (LAN) ةيلحملأ

ةيساساللاتابلطتملأ

ةيكللساللة ةيلحملأ ةكبشلال في مكحتلأ زكارمب ةديج ةفرعم كيديل نوكت نأب Cisco ي صوت
لليوتلأو هيوتلاب ةيساساللة ةفرعم بناج لىلأ (WLCs).

ةيكللساللة ةكبشلال في عرسالالكشم

نم ةعونتم ةومجم ةجيتن (WLAN) ةيكللساللة ةيلحملأ ةكبشلال عرسالالكشم ثدحت دق
هذه فاشكتسأ بلطتي. ءاوس دح لعل ليمعلأ ةزهجأ ةيكللساللة ةكبشلال لعل، لموعلأ
ءاوس دح لعل ةزهجأ لال ةكبشلال صحتف اهالصلإو لكاشملأ

نم ديدعلأ كانه، (WLCs) ةيكللساللة ةيلحملأ ةكبشلال في مكحتلأ مئاق عم لماعتلأ دنع
كيديل ةيكللساللة ةكبشلال نيسحت نامضل اهيلأ جاتحت يتلأ نيوكتالو نم ققحتلأ تايلمع
لك لعل اهوارج نكمي يتلأ ققحتلأ تايلمع ضع ب لىلأ امي. ءادالأو عرسالال لىلأ لوصولل
للمعلمة بناج و (WLC) ةيكللساللة ةيلحملأ ةكبشلال في مكحتلأ رصنع نم

للمعلمة ةزهجأ نم ققحتلأ

ةراشإلا ةوق وه ليمعلا زاغ نم ققحتلل ةيش مهأ

دق ف، ةفيعض ةراشإلا تناك اذا. ليمعلا زاغ ىلع Wi-Fi ةراشإ ةوق نم ققحت :ةراشإلا ةوق 1. لوصوللا ةطقن نم رثكأ برتقا. ةئيطب تاعرس هجاوي دق وأ لاصلتالا يف ةلكشم زاغلا هجاوي نسحتت ةراشإلا تناك اذا ام ةفرعمل Wi-Fi هجوم وأ (AP) ةيكللساللا

1. 1. Windows زاغ ىلع SSID نم ققحتلاو ةراشإلا ةوق 1.

ءالمعلا لىصوت نم ققحت. ةكبشلا ءادا عطب دهشت يتلا ليمعلا ةزهجأ نم ققحتلاب أدبا مهل ةيوق ةراشإ رفوت نمو ةحيصللا ةيكللساللا ةكبشلاب

```
C:\Users\<redacted> netsh wlan show interfaces

There is 1 interface on the system:

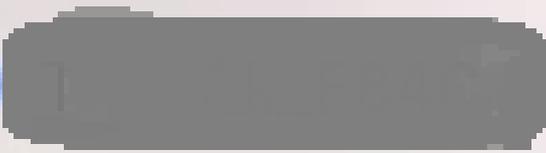
Name                : Wi-Fi
Description         : Intel(R) Wi-Fi 6 AX201 160MHz
GUID                : cef8e258-3571-4c7e-afec-a4fcb5b852d5
Physical address    : bc:6e:e2:b0:53:33
Interface type      : Primary
State               : connected
SSID                : <redacted>
BSSID               : 54:af:97:0a:be:8a
Network type        : Infrastructure
Radio type          : 802.11ac
Authentication      : WPA2-Personal
Cipher              : CCMP
Connection mode     : Profile
Band                : 5 GHz
Channel             : 36
Receive rate (Mbps) : 702
Transmit rate (Mbps) : 585
Signal              : 86%
Profile             : <redacted>
```

Windows رتويبمك ىلع ةراشإلا ةوق نم ققحتلل رمأ

1. 2. MacBook ىلع SSID نم ققحتلاو ةراشإلا ةوق 2.

ىلع رارمتساب طغضا. ةدحاو ةرقن ب ةيلمع Wi-Fi ةراشإ ةوق نم ققحتلا نوكي، Mac يف ةيؤر نآلا كنكمي. ىلعألا يف ةمئاقلا طيرش يف Wi-Fi زمر ىلع رقنلا ءانثأ راخلا حاتم ةقلعتملا ىرخألا تامولعملل نم ةعومجم بناج ىلا (dBm يف RSSI ةميقي) Wi-Fi ةراشإ ةوق ةلدسنم ةمئاق يف ةكبشلاب

Known Networks



IP Address: 192.168.0.103

Router: 192.168.0.1

Security: WPA/WPA2 Personal

BSSID: ac:84:c6:f5:f8:4c

Channel: 1 (2.4 GHz, 20 MHz)

Country Code:

RSSI: -50 dBm

Noise: -95 dBm

Tx Rate: 144 Mbps

PHY Mode: 802.11n

MCS Index: 15

NSS: 2

MAC ل ةراشال ةوق

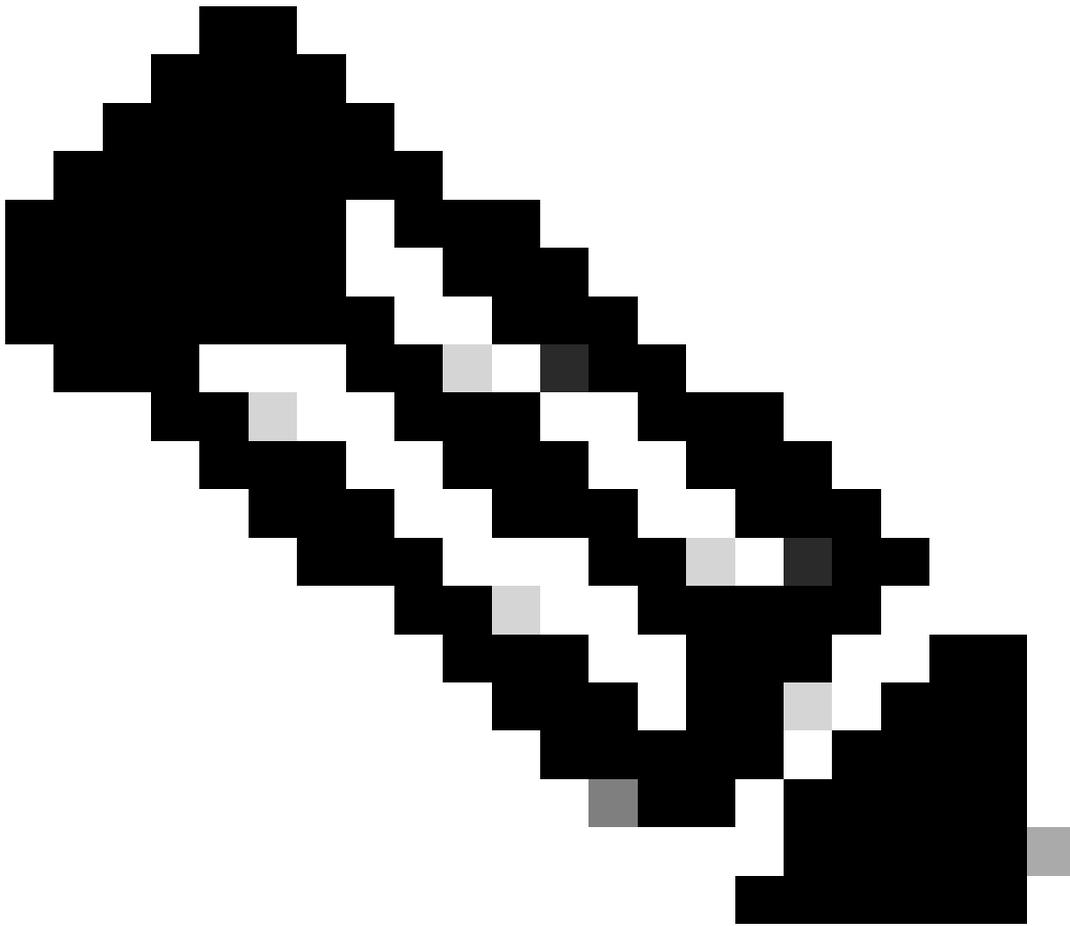
WLC لى ة نىوكتال ةا قى ةت

ف نىوكتال ل ةاشم ب ب س ب ةطبال ةال ةشم ب ةقل ةتمال ما ةختسال ةال ةضعب لى ام ف (WLCs) ةى ةلسال ةل ةل ةم ال ةبشال ف م ةحتال م ةاوق

ءانا ببال ةال ةعم 1. ةل ةال م ةختسأ

ةيكللساللا ةزهجالا اهب لصلت نأ نكمي يتلا لاسرالا تاعرس ىلإ تانايبلا تالدعم ريشت
تباچيم) ةيناثلا يف تاجوملاب يجذومن لكشب هذه تانايبلا تالدعم سايق متي .ةكبشلاب
ةدحو اهمعدت يتلا تايئقتلاو ةيكللساللا ريياعملا ىلع ءانب فلتختو (ةيناثلا يف
وه وُطابتلل ةيسيئرلا بابسألا دحأ. (WLC) ةيكللساللا ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا
ةم ودمو ةيمازلإ ةلاح ىلع لقألا تانايبلا تالدعم ةلاح نييعت ببسب

نيسحتل ةيكللساللا تاكبشلا ىلع ةضفخنملا تانايبلا تالدعم ليطعتب Cisco ي صوت
ي دؤي امم ،ىلعأ تانايب تالدعمب لاصلتالا ه نكمي ةليمعلا ةزهجالا نألك لذو .ةءافكلاو ءادألا
لضفأ ءادأو ىلعأ تاعرس ىلإ



لليمعلا ةزهجالا عم هقفاوتو رييغتلا اذه ريثأتل لماش مبيقت ءارجا مهملا نم :ةظحالم

1. يضارتفالا تانايبلا لدعم نيوكت:

ةم ودمو ةيمازلإ تالاح ىلع لقألا تانايبلا تالدعم نييعت متي ،يضارتفا لكشبو

ىلإ لقتنا ،يكللساللا مكحت ةدحو ىلع نيعم ويدار ىلع ةطوبضملا تالماعملا ىلع عالطالل
ويدارلا ددح مٲ ،بيوبتلا ةمالع WIRELESS ددح ،مكحتلا ةدحوب ةصاخلا (GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو

ب.ولظملا

802.11a Global Parameters

General

802.11a Network Status	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Beacon Period (milliseconds)	100
Fragmentation Threshold (bytes)	2346
DTPC Support.	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Maximum Allowed Clients	200
RSSI Low Check	<input type="checkbox"/> Enabled
RSSI Threshold (-60 to -90 dBm)	-80

802.11a Band Status

Low Band	Enabled
Mid Band	Enabled
High Band	Enabled

BSS Color Configuration ***

BSS Color	<input type="checkbox"/> Enabled
-----------	----------------------------------

Data Rates**

6 Mbps	Mandatory
9 Mbps	Supported
12 Mbps	Mandatory
18 Mbps	Supported
24 Mbps	Mandatory
36 Mbps	Supported
48 Mbps	Supported
54 Mbps	Supported

CCX Location Measurement

Mode	<input type="checkbox"/> Enabled
------	----------------------------------

TWT Configuration ***

Target Waketime	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Broadcast TWT Support	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled

زتره اچيچ 5 ددرت ب يكلسال زاھ ي في ةيضارتفالا تانا ي بل تالدم

802.11b/g Global Parameters

General

802.11b/g Network Status	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
802.11g Support	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Beacon Period (milliseconds)	100
Short Preamble	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Fragmentation Threshold (bytes)	2346
DTPC Support.	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Maximum Allowed Clients	200
RSSI Low Check	<input type="checkbox"/> Enabled
RSSI Threshold (-60 to -90 dBm)	-80

CCX Location Measurement

Mode	<input type="checkbox"/> Enabled
------	----------------------------------

BSS Color Configuration ***

BSS Color	<input type="checkbox"/> Enabled
-----------	----------------------------------

Data Rates**

1 Mbps	Mandatory
2 Mbps	Mandatory
5.5 Mbps	Mandatory
6 Mbps	Supported
9 Mbps	Supported
11 Mbps	Mandatory
12 Mbps	Supported
18 Mbps	Supported
24 Mbps	Supported
36 Mbps	Supported
48 Mbps	Supported
54 Mbps	Supported

TWT Configuration ***

Target Waketime	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Broadcast TWT Support	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled

زتره اچيچ 2.4 ددرت تا ذ وي دارلا ةزه ا ي في ةيضارتفالا تانا ي بل تالدم

حالصال:

GUI: أو (رم أوأال رطس ةهجاو) CLI مادختساب ام اهنكمتو ةبولطملا تانايبلا تالدم ليطعت كنكمي

1. 802.11b وي دارلل رم أوأال رطس ةهجاو لال خ نم ءأأال تاوطخ:

```
config 802.11b disable network
```

```
config 802.11b 11gSupport enable
```

```
config 802.11b 11nSupport enable
```

```
config 802.11b rate disabled 1
```

```
config 802.11b rate disabled 2
```

```
config 802.11b rate disabled 5.5
```

```
config 802.11b rate disabled 11
```

```
config 802.11b rate disabled 6
```

```
config 802.11b rate disabled 9
```

```
config 802.11b rate mandatory 12
```

```
config 802.11b rate supported 18
```

```
config 802.11b rate supported 24
```

```
config 802.11b rate supported 36
```

```
config 802.11b rate supported 48
```

```
config 802.11b rate supported 54
```

```
config 802.11b enable network
```

2. (GUI) ةيموسرلا مدختسمل ةهجاو لال خ نم نيكت/ليطعت:

(GUI) ةيموسرلا مدختسمل ةهجاو لال لقتنا، ةيكتلسال مكحت ةدحو لىل ةيكتلسال ةكبش ل تانايبلا تالدم ريغت ل رايل اريخأ دحو، بيوتل ةمال Network ددح م، 802.11b/g/n/ax ددح م، بيوتل ةمال Wireless ددح، مكحتل ةدحوب ةصايل (ةمازلل وأ ةم ودم وأ ةلطم) تانايبلا تالدم ل بوغرمل.

3. 802.11a ةعأال رم أوأال رطس ةهجاو لال خ نم كلذب مايقلل ةمزالل تاوطخ.

```
config 802.11a disable network
```

```
config 802.11a 11nSupport enable
```

```
config 802.11a 11acSupport enable
```

```
config 802.11a rate disabled 6
```

```
config 802.11a rate disabled 9
```

```
config 802.11a rate disabled 12
```

```
config 802.11a rate disabled 18
```

```
config 802.11a rate mandatory 24
```

config 802.11a rate supported 36
config 802.11a rate supported 48
config 802.11a rate supported 54

config 802.11a enable network

4. (GUI) ةيموسررلا مدختستسملا ةهجاو لال خ نم نين كمت/لطي طعت .

Wireless ةمالة GUI of the controller لى ل لقتنا ، ةيكلسال مكحت ةدحو لى ةيكلسال ةكبش ل تانايب ل تال دعم ريغي لتل وأ مودم وأ لطم) تانايب ل تال دعم ل ب و غ ر م ل را ي خ ل د د ح ا ر ي خ أو ، ب ي و ب ت ل ة م ا ل ع د د ح م ت 802.11a/n/ac/ax Network د د ح م ت ، ب ي و ب ت ل (ي م ا ز ل ل .

5. ل ج ر ت ل ن م ق ق ح ت ل :

The screenshot displays the Cisco Wireless configuration interface for 802.11b/g Global Parameters. The left sidebar shows the navigation menu with '802.11a/n/ac/ax Network' selected. The main content area is divided into several sections:

- General:** 802.11b/g Network Status (Enabled), 802.11g Support (Enabled), Beacon Period (100), Short Preamble (Enabled), Fragmentation Threshold (2346), DTPC Support (Enabled), Maximum Allowed Clients (200), RSSI Low Check (Disabled), RSSI Threshold (-80 dBm).
- CCX Location Measurement:** Mode (Disabled).
- BSS Color Configuration ***:** BSS Color (Disabled).
- Data Rates**:** A table showing data rates and their status: 1 Mbps (Disabled), 2 Mbps (Disabled), 5.5 Mbps (Disabled), 6 Mbps (Disabled), 9 Mbps (Disabled), 11 Mbps (Disabled), 12 Mbps (Mandatory), 18 Mbps (Supported), 24 Mbps (Supported), 36 Mbps (Supported), 48 Mbps (Supported), 54 Mbps (Supported).
- TWT Configuration ***:** Target Waketime (Enabled), Broadcast TWT Support (Enabled).

ي ع ا ذ ل ل ث ب ل ي ف ا ه ب ي ص و م ل ت ا ن ا ي ب ل ت ا ل د ع م

CISCO MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP

Wireless

- Access Points
 - All APs
 - Radios
 - 802.11a/n/ac/ax
 - 802.11b/g/n/ax
 - Dual-Band Radios
 - Dual-5G Radios
 - Global Configuration
- Advanced
 - Mesh
 - AP Group NTP
 - ATF
 - RF Profiles
 - FlexConnect Groups
 - FlexConnect ACLs
 - FlexConnect VLAN Templates
 - Network Lists
 - 802.11a/n/ac/ax Network

802.11a Global Parameters

General

802.11a Network Status Enabled

Beacon Period (milliseconds)

Fragmentation Threshold (bytes)

DTPC Support Enabled

Maximum Allowed Clients

RSSI Low Check Enabled

RSSI Threshold (-60 to -90 dBm)

802.11a Band Status

Low Band Enabled

Mid Band Enabled

High Band Enabled

BSS Color Configuration ***

BSS Color Enabled

Data Rates**

6 Mbps	Disabled
9 Mbps	Disabled
12 Mbps	Disabled
18 Mbps	Disabled
24 Mbps	Mandatory
36 Mbps	Supported
48 Mbps	Supported
54 Mbps	Supported

CCX Location Measurement

Mode Enabled

TWT Configuration ***

Target Waketime Enabled

Broadcast TWT Support Enabled

802.11

يُميظنت قاطن 2. ةلأال مدختسأ

تالاصتال ةءافك نامضولأ ادتل بئحتل يكلسالال فيطلال مادختسإ مكحي يذلا صالال يميظنتل هزاه دلل لكو ةكلسالال.

تالاصتالاب قلعتت ةلثامم حئاولو دءاوق نايلأال نم ريثك يف رطاشتتو يميظنتل لالامل سفن اهل اندلب كانه نأ ريغ عم ةقفاوتمل ةزهألل ةمءاومل هذء حمستو. يرألأال تاملعمل او ةقائل تايوتسمو تاددرتل تاقاطن كلذ يف امب، ةكلسالال هسفن يميظنتل لالامل نمض رآ دلل يف ةسالسب لمعلاب دلل ةمظنأ

يتل ةمظنأ او دءاوق لل لثتمت ال ةنيعم ةكلسالال ةنيقت وأ زاه نأ ينعى هناف، اموعدم يميظنتل لالامل نوئي ال امدنع ةنيعم ةقطنم وأ دلل يف يميظنتل ةطلسلال اهعضت.

تالالام يف لوصولال طاقن ةلالعمل حيحص لكشب مكحتل ةدحو نوكت نم دكأتل يرورضال نم، وييرانيسال اذء يف يدؤي نأ نكمي، دنهل دلل زمر عم حيحص ريغ لكشب نيسال نم لوصولال طاقن طيطلخت متي امدنع. ةفلتخم ةميظنتل "موعدم ريغ" يميظنتل لالامل عضو عم 1 ةيعدالال ةمزلالوقفاوتمل مدع لئاسم ال كلذ

2. 802.11b طقف ني لصلتم الم عقوم ال في ني مدختسم الم طحالت ام دنع لكاشم الم نم عون ال اذه نع فشك ال كنكمي
 ة. لطمع (802.11a) 1 وي دارل ل لي غشت ة لاجو، (زرتريه ايج 4

اهل وحو حيص ريغ دلب زمر ني يعت اه في ببستي يتل لكاشم الم في رعتب ة صاخ ال تاوخل ال ي لي امي في:

1. وي دارل تا حتف ة لاج نم قحت ال:

لاجل ال "نم قحت . **Wireless > AP > <desired AP> > Interfaces** . راسم ال اذه ال لقت ناو ع طقم الم Status ال ل وصول اب مق
 "م و عدم ريغ: مي ظنت ال

All APs > Details for [redacted]

General Credentials Interfaces High Availability Inventory Advanced

Ethernet Interfaces

CDP Configuration

Ethernet Interface#	CDP State
0	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>

Interface	Operational Status	Tx Unicast Packets	Rx Unicast Packets	Tx Non-Unicast Packets	Rx Non-Unicast Packets
GigabitEthernet0	UP	42901	1440660	49042	3871317
GigabitEthernet1	DOWN	4294967293	0	3	0

Radio Interfaces

Number of Radio Interfaces 2

CDP Configuration

Radio Slot#	CDP State
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>

Radio Slot#	Radio Interface Type	Module Type	Sub Band	Admin Status	Oper Status	CleanAir/SI Admin Status	CleanAir/SI Oper Status	Regulatory Domain
0	802.11b/g/n	-	-	Enable	DOWN	Enable	DOWN	Supported
1	802.11a/n/ac	-	-	Enable	DOWN	Enable	DOWN	Not Supported

LAN Ports

ل وصول ة طقن ل لي غشت دلب في مي ظنت ال لاجم الم معد ة لكشم ببسب لطمع 802.11a وي دار

2. ني كم تل ة لاج في ني لوؤسم ال ة لاج نأ نم دكأت

CISCO MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT

Wireless

802.11a/n/ac/ax Cisco APs > Configure

Access Points

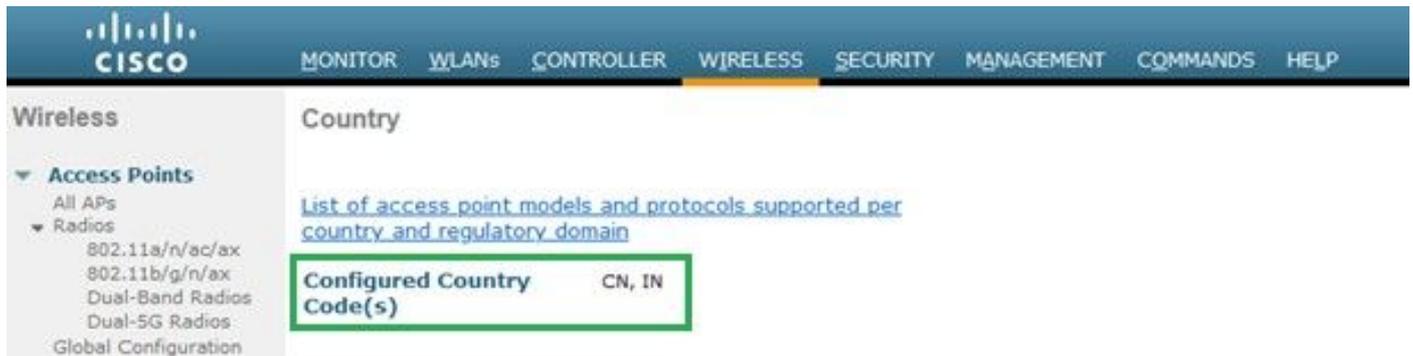
- All APs
- Radios
 - 802.11a/n/ac/ax
 - 802.11b/g/n/ax
 - Dual-Band Radios
 - Dual-5G Radios
 - Global Configuration
- Advanced
- Mesh

General

AP Name	[redacted]
Admin Status	Enable
Operational Status	DOWN
Slot #	1

802.11a وي دارلا ىلع لوصولو ةطقنل لوؤسمل ةلاح

3. حضور و ه امك ةروصل Wireless > Country نمض دوجوملا لوصولو طاقن عقومل يرطقلا زمزللا نيكمتم نم دكأت.

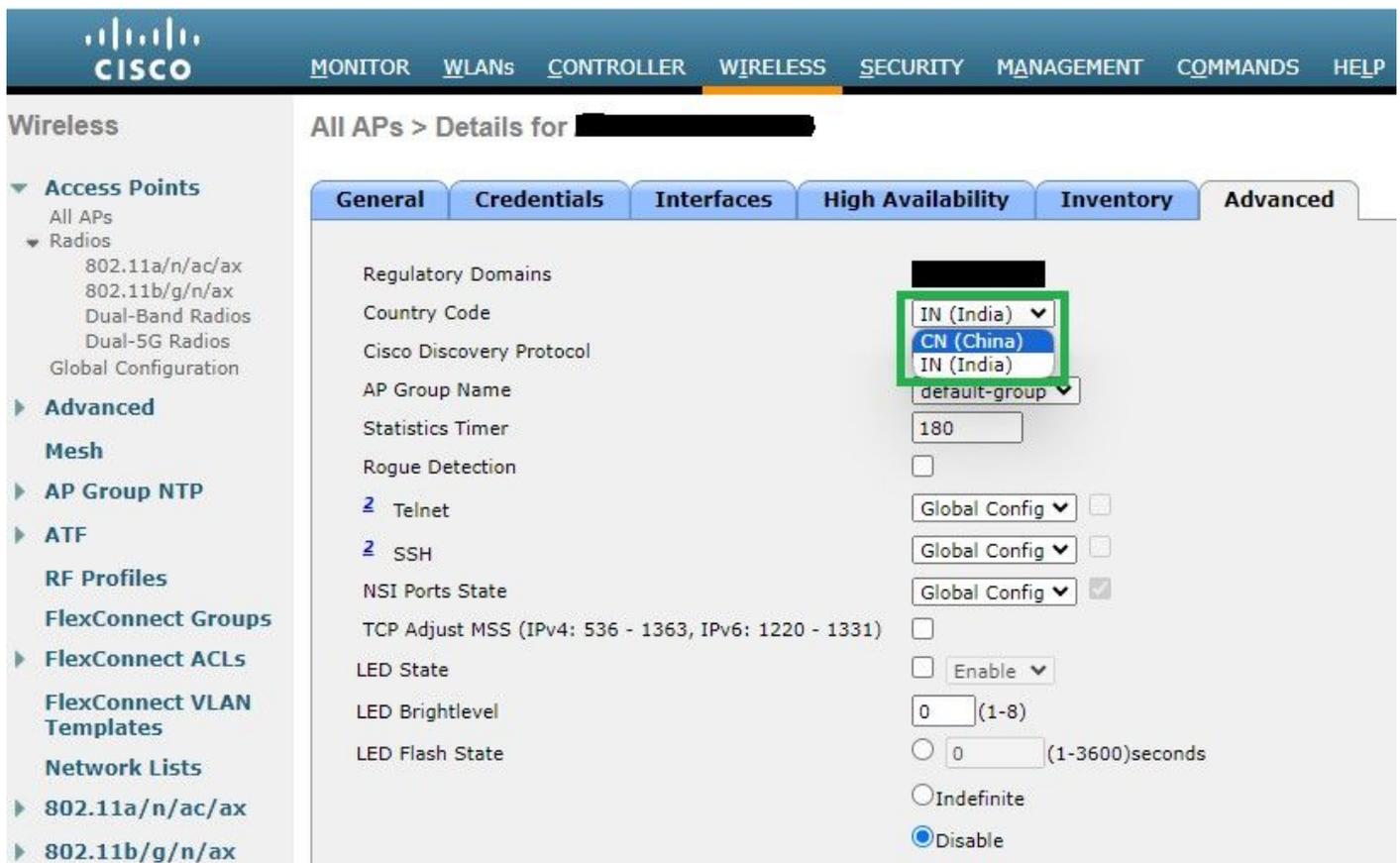


The screenshot shows the Cisco Wireless configuration interface. The 'Country' tab is selected, displaying a table with 'Configured Country Code(s)' and the value 'CN, IN'. A link is provided: 'List of access point models and protocols supported per country and regulatory domain'. The left sidebar shows the navigation menu with 'Access Points' and 'Radios' expanded.

مكحتلا ةدحو ىلع ةنكمملا لودلا زومر ةمئاق

حالصالا

1. ةروصلال يف حضور و ه امك (أ 802.11) 1 وي دارلا عفرل لوصولو طاقن ىلع بوغرملا ةلودلا زمز نييغبتم مق.



The screenshot shows the Cisco Wireless configuration interface for 'All APs > Details for [redacted]'. The 'Country Code' dropdown menu is open, showing options: 'IN (India)', 'CN (China)', and 'IN (India)'. The 'CN (China)' option is highlighted. The left sidebar shows the navigation menu with 'Access Points' and 'Radios' expanded. The right sidebar shows the configuration options for the selected AP.

اهي ف لوصولو ةطقن ليغشت متي يتلا ةلودلا دح

2. ةروصلال يف حضور و ه امك زتره ايج 5 ةعرب ني لصتم ني مدختسمل نم لك نأ نم دكأت.

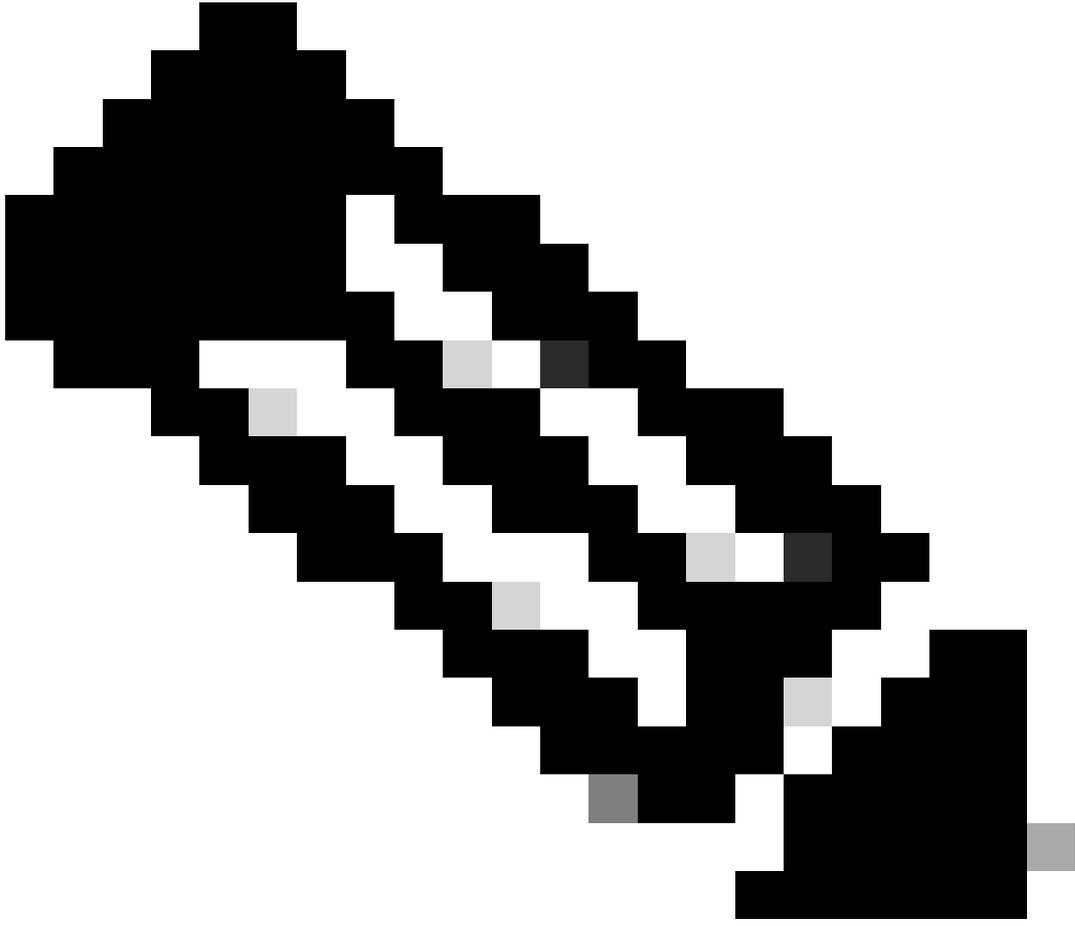
Ethernet Interfaces								
CDP Configuration								
Ethernet Interface#	CDP State							
0	<input checked="" type="checkbox"/>							
Interface	Operational Status	Tx Unicast Packets	Rx Unicast Packets	Tx Non-Unicast Packets	Rx Non-Unicast Packets			
GigabitEthernet0	UP	84856797	261418906	0	156158298			
Radio Interfaces								
Number of Radio Interfaces 3								
CDP Configuration								
Radio Slot#	CDP State							
0	<input checked="" type="checkbox"/>							
1	<input checked="" type="checkbox"/>							
2	<input type="checkbox"/>							
Radio Slot#	Radio Interface Type	Module Type	Sub Band	Admin Status	Oper Status	CleanAir/SI Admin Status	CleanAir/SI Oper Status	Regulatory Domain
0	802.11b/g/n/ax	-	-	Enable	UP	Enable	UP	Supported
1	802.11a/n/ac/ax	-	-	Enable	UP	Enable	UP	Supported
2	802.11a/n/ac/ax	-	-	Disable	DOWN	NA	NA	Supported

موجود مېظنت لاجملا نأو مودم لوصولو ةطقن لوؤسم ةلاح نأ نم دكأت

قاطنلا ديدحت 3. ةلاحلا مدختسا

ةطقن ىلا لاقنتنالا ةيناكم (زتره ايج 5 و 2.4) جودزملا قاطنلا ليغشت ىلع نيرداقلا ءالمعلل يددرتلا قاطنلا هاجت احي تي ريخأت لالخنم ءالمعلل ةبذاج رثكأ زتره ايج 5 ةعرسب تاونق 5 لعجي ام اذهو. زتره ايج 5 ةعرسب ام اجدزا لقأ لوصولو. زتره ايج 5 ةعرسب لاصتالا ءالمعلل راتخي، يلاتلابو، زتره ايج 2.4 تاونق ىلع رابسملا تاباجتسا.

ديدحت ىلع 802.11n ةكبش نم نينكمتملا جودزملا قاطنلا ءالمع ةدعاسم ةمصم ةزيملا هذه نأ نم مغرلا ىلع: ةيصوتلا نيمتهما يوصولو ءالمعلا عم) توصولو معدت يتي WLAN تاكبش ىلع رذب اهم ادختسا بجي هنا، زتره ايج 5 قاطنلا ةطقسمل تاملكملا وأ لواجتلا ريخأت ي فببستت نأ نكمي انا شيح (تقولاب).



منېكمت لبق جودزمال قاطنللا ءالمع عم كتئيب يف لماش لكشب هرابتخ| نم دكأتلا ىجرى: ءظحالم

WLAN ءكبش ىلع ىددرتلا قاطنلا دىدحت نېكمت تاوطخ:

حضوم وه امك Band Select > Apply نېكمتو WLAN > Advanced > Client Band Select ىل لقتنا: (GUI) ءيموسرلا مدختسملا ءهجاو ءروصلال يف.

General	Security	QoS	Policy-Mapping	Advanced
Allow AAA Override	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled			
Coverage Hole Detection	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled			
Enable Session Timeout	<input checked="" type="checkbox"/> 36000			
	Session Timeout (secs)			
Aironet IE	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled			
Diagnostic Channel ¹⁸	<input type="checkbox"/> Enabled			
Override Interface ACL	IPv4: None	IPv6: None		
Layer2 Acl	None			
URL ACL	None			
P2P Blocking Action	Disabled			
Client Exclusion ³	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	60		
	Timeout Value (secs)			
Maximum Allowed Clients ⁸	0			
Static IP Tunneling ¹¹	<input type="checkbox"/> Enabled			
Wi-Fi Direct Clients Policy	Disabled			
DHCP				
DHCP Server	<input type="checkbox"/> Override			
DHCP Addr. Assignment	<input checked="" type="checkbox"/> Required			
Management Frame Protection (MFP)				
MFP Client Protection ⁴	Disabled			
DTIM Period (in beacon intervals)				
802.11a/n (1 - 255)	1			
802.11b/g/n (1 - 255)	1			
NAC				
NAC State	ISE NAC			
Load Balancing and Band Select				
Client Load Balancing	<input type="checkbox"/>			
Client Band Select	<input checked="" type="checkbox"/>			

WLAN كېش تحت ي ددرتال قاطنل دي دحت رايخ

CLI:

(WLC) >config wlan band-select allow enable

802.11k 4. ةل اءال مدءتسأ

نا ليم عمل نكمي، اءكهو. ليم عمل ال ةرواءال لوصول طاقن عيمءب ةمءاق 802.11k ةرواءال ةمءاقلا ةزيم رفوت 802.11k: تاراشا ليل ليم عمل لصءي. لاولءالاب ارينءتسم ارارق نءءي نا هنكمي و RSSI ةمءيقب هل ةرفوءمءال تارايءال لك نم ققءءي اءه لمءي. لصفأ ةءرسو لصفأ اءالءالابو، ةرواءال ةزهءال ةمءاق رءع ةءءءمءال (AP) لوصول ةطقن ليل لصفأ ةرءق مهءدل نءءالءالءال عم رايءال 802.11k.

ءرواءال ةمءاق نءكمءتا وءءء:

ءروصلال ءي ءءوم وه امء Apply نءكمءتا و Neighbor List > WLAN > Advanced > ليل لءءنا: (GUI) ةمءوسرل مدءءءمءال ةءءاو

WLANs > Edit [Redacted]

General Security QoS Policy-Mapping **Advanced**

Lync

Lync Server

11k

Neighbor List	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Neighbor List Dual Band	<input type="checkbox"/> Enabled
Assisted Roaming Prediction Optimization	<input type="checkbox"/> Enabled

802.11ax BSS Configuration

Down Link MU-MIMO	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Up Link MU-MIMO	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Down Link OFDMA	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Up Link OFDMA	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled

تكمم ل راول ةمئاق

CLI:

```
config wlan assisted-roaming neighbor-list {enable | disable} wlan-id
```

ةانقلا ضرع 5. ةلجال مدختسأ

ل بس لعل .جخل ةدايزل ةدحاو ةانق يف رثكأ وأ تاونق عبرأ وأ نيئانق عيمجت اهلالخ نم كنكمي ةزيم وه ةانقلا ضرع لصفأ ةعرس يطعتو تانايبلا نم ديزملا ريرمتب ليمعلل حمست ةدحاو ةانق يف نيئانق جمذب تمق اذا :لاثملا 5 ةعرس يف ةلخادتملا ريغ تاونقلا نم ديزملا دوجول ارطن زتره ايج 5 ددرتب يددرتلا قاطنلل ةزيملا هذه ميمصت مت يفك لساللا لاصتالا لعل لصفأ ةعرس ريفوتل اهجمد نكمي يتلا زتره ايج تمق اذا .زتره ايجم 160 وأ ،زتره ايجم 80 ،زتره ايجم 40 لىل هتدايز كنكمي و زتره ايجم 20 وه ةانقلا ضرع ،يضارتفا لكشب ددع كانه ناك اذا ةزيملا هذه مادختسا ءانثأ ارذح نوكت نأ جاتحت ،كلذل .ةيلامجالا ةلخادتملا ريغ تاونقلا لقت ،نيئانق جمذب ضرألا لعل لوصول طاقن نم ريبك

زتره اچيم 40 ىل اناقلال ضرع نيكمتل تاوطخ

GUI:

ةروصلال يف حضورم وه امك 802.11a/n/ac/ax > DCA > Channel Width > 40 MHz > Accept Prompt > Apply Wireless > ىل لقتنا

MONITOR WLANS CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP

802.11a > RRM > Dynamic Channel Assignment (DCA)

Dynamic Channel Assignment Algorithm

Channel Assignment Method	<input checked="" type="radio"/> Automatic	Interval: 10 minutes v	AnchorTime: 0 v
	<input type="radio"/> Freeze	Invoke Channel Update Once	
	<input type="radio"/> OFF		
Avoid Foreign AP interference	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled		
Avoid Cisco AP load	<input type="checkbox"/> Enabled		
Avoid non-802.11a noise	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled		
Avoid Persistent Non-WiFi Interference	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled		
Channel Assignment Leader	ors04-wl-wlc1 (10.229.242.8)		
Last Auto Channel Assignment	190 secs ago		
DCA Channel Sensitivity	Medium v	(15 dB)	
Channel Width	<input checked="" type="radio"/> 20 MHz	<input type="radio"/> 40 MHz	<input type="radio"/> 80 MHz
	<input type="radio"/> 160 MHz	<input type="radio"/> 80+80 MHz	<input type="radio"/> Best
Avoid check for non-DFS channel	<input type="checkbox"/> Enabled		

20 ىل طوبضم يضارتفالال اناقلال ضرع

802.11a > RRM > Dynamic Channel Assignment (DCA)

Dynamic Channel Assignment Algorithm

Channel Assignment Method	<input checked="" type="radio"/> Automatic	Interval: 10 minutes	AnchorTime: 0
	<input type="radio"/> Freeze	Invoke Channel Update Once	
	<input type="radio"/> OFF		
Avoid Foreign AP interference	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled		
Avoid Cisco AP load	<input type="checkbox"/> Enabled		
Avoid non-802.11a noise	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled		
Avoid Persistent Non-WiFi Interference	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled		
Channel Assignment Leader	ors04-wl-wlc1 (10.229.242.8)		
Last Auto Channel Assignment	190 secs ago		
DCA Channel Sensitivity	Medium	(15 dB)	
Channel Width	<input type="radio"/> 20 MHz	<input checked="" type="radio"/> 40 MHz	<input type="radio"/> 80 MHz <input type="radio"/> 160 MHz <input type="radio"/> 80+80 MHz <input type="radio"/> Best
Avoid check for non-DFS channel	<input type="checkbox"/> Enabled		

DCA Channel List

زتره اچي م 40 ىل ع طوب ضم ضرع_ة انق زتره اچي م

CLI:

```
(WLC) >config 802.11a disable network y (WLC) >config advanced 802.11a channel dca chan-width-11n 40 (WLC) >config 802.11a enable network
```

ةمدخل ال ةدوج 6. ةل اخل مدختسأ

ةيكل سلال ال ال حلم ال ةكبش ال ابل طتمل اق فو رورم ال ةكرح ةيول و ا دي دحتل ةمدخل ال ةدوج و ا ةمدخل ال ةدوج مادختس ا نكمي ةكبش صي صخت و ةي ني تال بل ال ةمدخل ال ةدوج مادختس ال توصل ال رورم ةكرح ةص اخل ال WLAN ةكبش ني وكت كنكمي (WLAN). تا يوتسم ني ب ير ا ل رورم ال ةكرح عي صي صخت و ةي ز نور بل ال ةمدخل ال ةدوج مادختس ال ضفخنم ال ي ددرت ال قاطن ال اذ WLAN ةي ق بتم ال ةمدخل ال ةدوج

WLAN: ىل ةي ني تال بل ال ةمدخل ال ةدوج ني وكت تا واطخ

Platinum ىل ع اهط ب ضو (QoS) ةمدخل ال ةدوج QoS > WLAN ID ددو، WLAN تاكبش ىل لقتنا (GUI) ةي م و س رل ا مدختس م ال ةه ا و ةروصل ال ف حضوم ال وحن ال (voice)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذہ Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچي فني مدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او
امك ةقيقد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچري. ةصاخل مهتبل ب
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمئاد عوچرلاب ي صؤت وتامچرتل هذه ةقدنع اهتيل وئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ي لصلأل يزي لچن إل دن تسمل