

لاصتاو Wi-Fi 6E قاطن تاي لمع نيوكت اهنم ققحتلاو ليمعلا

تايوت حمللا

قمدملا

قيساس اليا تابلطت ملا

[تابلطت ملا](#)

[قمدمت سمللا تانوك ملا](#)

قيساس ا تامولعم

[ناما Wi-Fi 6e](#)

[Cisco Catalyst Wi-Fi 6E APs لوصولا طاقن](#)

نيوكت ملا

[قكبش ليل يطي طختلا مسرلا](#)

[تان نيوكت ملا](#)

قحصلا نم ققحتلا

[قرانملا تاري يغت](#)

[ققحتلا](#)

[\(BSSID\) ددعت ملا قيساس اليا قمدملا ةومجم فرعم](#)

[\(GUI\) ددعت ملا BSSID فيرعت فلم نيوكت](#)

[\(CLI\) ددعت ملا BSSID فيرعت فلم نيوكت](#)

[\(GUI\) يكلس اليا ددرتلا فيرعت فلم يف Multi-BSSID نيوكت](#)

[\(CLI\) يكلس اليا ددرتلا فيرعت يف ددعت ملا BSSID نيوكت](#)

[SSIDs نم ديدعلا عاشنا](#)

[ققحتلا](#)

[يكلس اليا عالمع ةطساوب لوصولا ةطقن فاشنا](#)

[قاطنلا چراخ](#)

[قاطنلا لخد](#)

سلف

[\(GUI\) يكلس اليا ددرتلا فيرعت فلم يف فيرعتلا تافلم فاشنا تاراطا نيوكت](#)

[\(CLI\) RF فيرعت فلم يف فيرعتلا تافلم فاشنا تاراطا نيوكت](#)

[ققحتلا](#)

UPR

[\(GUI\) يكلس اليا ددرتلا فيرعت فلم يف Broadcast Probe ةباجتسا نيوكت](#)

[\(CLI\) يكلس اليا ددرتلا فيرعت فلم يف Broadcast Probe ةباجتسا نيوكت](#)

[ققحتلا](#)

PSC

[\(GUI\) يكلس اليا ددرتلا فيرعت فلم يف ةلضف ملا يئوضلا حسملا تاونق نيوكت](#)

[\(CLI\) يكلس اليا ددرتلا فيرعت فلم يف ةلضف ملا يئوضلا حسملا تاونق نيوكت](#)

[ققحتلا](#)

زترهاجج 6 لي مع هيچوت

[\(GUI\) ماعلا نيوكتلا عضو يف زترهاجج 6 ةعرسب لي مع هيچوت نيوكت](#)

[\(CLI\) ماعلا نيوكتلا عضو يف زترهاجج 6 ةعرسب لي مع هيچوت نيوكت](#)

[\(WLAN\) ةيكلس اليا ةيلحملا ةكبش ليلع زترهاجج 6 لي مع هيچوت نيوكت](#)

[\(CLI\) ةيكلس اليا ةيلحملا ةكبش ليلع 6-GHz لي مع هيچوت نيوكت](#)

[ققحتلا](#)

ةمدقملا

نم هعقوت نكمي امو Wi-Fi 6E ل ددرتلا قاطنلا تايلمع نيوكت ةيفيكي دنتسملا اذه فصوي نيفلتخمل اءالمعلا.

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلالتلا عيضاوملاب ةفرعم كيديل نوكت ناب Cisco ي صوت:

- Cisco نم 9800 (WLC) ةيكلسالل LAN ةكبش يف مكحتلا تادحو
- Wi-Fi 6E معدت يتلا Cisco نم (APs) لوصول طاقن
- IEEE 802. 11ax راي عم
- Wireshark: ةكبشلا تاودأ

ةمدختسملا تانوكملا

ةيلالتلا ةيداملا تانوكملا او جماربل تارادصلا يل دنتسملا اذه يف ةدراول تامول عملا دنتست:

- Cisco IOS® XE 17.9.3 عم WLC 9800-CL
- APs C9136 و CW9162 و CW9166.
- Wi-Fi 6e اءالمع:
 - Lenovo X1 Carbon Gen11 ل وحم عم AX211 Wi-Fi 6 و 6E Intel نم
 - NetGear A8000 Wi-Fi 6 و 6E ل وحم عم v1(0.0.108):
 - Android 13 ل وحم عم ماطن م Pixel 6a Mobile:
 - Android 13 ل وحم عم ماطن م Samsung S23 ل وحم عم فتاهلا
- Wireshark رادصلا 4.0.6

ةصاخ ةيلمع ةئيبي يف ةدوحو ملة زهجالا نم دنتسملا اذه يف ةدراول تامول عملا عاشنلا مت تناك اذا. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا زهجالا عيمج تادب رما يال لمحتملا ريثاتلل كمهف نم دكاتف، ليغشتلا ديقتك تكبش.

ةيساسألا تامول عم

وه لب، امامت اديج اراي عم سيل Wi-Fi 6E نأ وه هتفرعم بجي يذلا يسيئرلا عيشرلا (802. 11ax) Wi-Fi 6 يكلسالل لاصتالا راي عملا اءادتما اهتدعاق يف Wi-Fi 6E ةكبش دعت. ءادتما زتره ايج 6 غلبي يذلا وي دارلا ددرت يدم يف (11ax).

Wi-Fi 6E زهجالا نكلو، Wi-Fi راي عم نم ليج ثدحا دعي يذلا Wi-Fi 6 ل ع Wi-Fi 6E دمتمت

زتره اچي ج 6 تاجوم يدم يف لمعلا اهنكمي طقف Wi-Fi تاقب طتو

يوتحي ال هناف، Wi-Fi 6E ةزهجأ ال لبقي الو ديديج زتره اچي ج 6 غلبي يذلا قاطنلا نأل ارظنو ةيلاحلا تاكبشلا ةقاعا يف ببستت يتلا ةميدقلا تالكشمل نم يا ىلع

لضفا مدقي وهو:

• قاطن كانه، FCC ةي لارديفلا تالاصتالا ةنجل اهتدح يتلا ةدحتملا تاياالولا يف: ةعسلال ةانق 14 ةديجلال ةمزحلا هذه فظوت. ةديج ةانق 59 وأ زتره اچي ج 1200 هتميق غلبت يفاضل نادلبلا ىدل نوكي نأ نكمي. زتره اچي ج 160 ةعرب تاونق ع بسو زتره اچي ج 80 ةعرب [Wi-Fi ةكبش نكمت يتلا نادلبلا](#) نم ققحتلا يچري. Wi-Fi 6E ل صصخم فل تخم فيط ىرخألا Wi-Fi ةكبش لودلا دامتعا نع ةثدح تامولعم ىلع لوصحلل ([Wi-Fi 6E](#)) زتره اچي ج 6 ددرت يف 6E.

• تالاصتالاب وبننالا ةينانكم او ةي قو وثوملل اديج اراي عم Wi-Fi 6E ةينقت رفوت: ةي قو وثوملا معدت ال. ةي كلسلا تالاصتالا ةي كلسالا تالاصتالا ني ب ةوجفلا رصقي نأ ه نأش نم زتره اچي ج 6 ددرت ىلع Wi-Fi 6 (802. 11ax) ىلى Wi-Fi 1 (802. 11b) نم ةزهجالا

• نم وئي و Wi-Fi 6E ةكبشلا ايمازل ابلطتم (WPA3) Wi-Fi Protected Access 3 دع ي: ني مأتالا مدختست يتلا يه طقف Wi-Fi 6 تاجت نم نأل ارظنو. يضم تقو يا نم لصف لكش ب ةكبشلا ةقداصم تايمزراوخ WPA3 رفوي. اه عم لماعتلل ةميدق نامأ لكاشم دجوت ال ف، ةكبشلا هذه WPA2 اه يلع فت متي مل يتلا تالكشمل تاحالصالا مدقي و تاكبشلل ةديج ري فشتو لصفلاو ةقداصملا عاغل تامجه نم ةي امحل نم ةي فاضا ةقبط ذفنت ه نأ امك

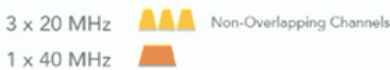
6 GHz Band – Total Spectrum 1200 MHz



5 GHz Band – Total Spectrum 500 MHz (180 MHz without DFS)



2.4 GHz Band – Total Spectrum 80 MHz



زتره اچي ج 6 و 5 و 2.4 ةعرب ب WiFi تاونقو قاطن ةنراقم

لصفلا: [Wi-Fi 6E](#) ةعجارم يچري، Wi-Fi 6E لوح ةي فاضا ةي ساسأ تامولعم ىلع لوصحلل [Wi-Fi White](#) ريرقت يف يلاتلا ريبكلا .

دجوي، دنتسمل اذه نم ققحتلا مسق يف Wi-Fi 6E يف تاريغيغتللاو ةرادإلا نم ديذل كانه

ةيقي قح لة ئي بل ا ي ف ق قح ت ل ا ب ة ب و ح ص م ت ا ن ي س ح ت ل ا ه ذ ه ض ع ب ل ر ي غ ص ف ص و

أما Wi-Fi 6e

(OWE) يزاهت نا ي كل س ال ر ي ف ش ت و (WPA3) Wi-Fi Protected Access 3 ع م ا ن ي م أ ت Wi-Fi 6E ر ف و ي WPA2 و Open ن ي م أ ت ع م ي ف ل خ ق ف ا و ت د ج و ي ال و





ق ر ا د ا ر ا ط ا Wi-Fi 6E ب ل ط ت ي ا م ك Wi-Fi 6e د ا م ت ع ا ل ن أ ل ا ن ي م ا ز ل ل ن س ح م ل ا Open ن ا م أ و WPA3 د ع ي ع ا ل م ع ل ا و ل و ص و ل ا ة ط و ن ن م ل ك ي ف (PMF) ي م ح م

ا ه ت ي ب ل ت ب ج ي ة ن ي ع م ن ا م أ ت ا ب ل ط ت م د ج و ت ، ز ت ر ه ا ج ي ج 6 د د ر ت ب SSID ن ي و ك ت د ن ع

- أما WPA3 L2 ع م OWE أو SAE أو 802.1x-SHA256
- ة ي م ح م ل ا ة ر ا د ا ل ا ر ا ط ا ن ي ك م ت ؛
- ن ك م م ط ل ت خ م ع ض و د ج و ي ال ي أ ، ر خ أ L2 ن ي م أ ت ب و ل س أ ي ا ب ح م س ي ال

ن م WLAN ت ا ك ب ش ي ف WPA3 ذ ي ف ن ت ل و ح ة ي ل ي ص ف ت ل ا ت ا م و ل ع م ل ا ل و ح د ي ز م ل ا ة ف ر ع م ل [ل ي ل د](#) ن م ق ق ح ت ل ا ة ي ر ح ب ع ا ت م ت س ا ل ا ج ر ي ، ل ي م ع ل ا ن ا م أ ق ف ا و ت ة ف و ف ص م ك ل ذ ي ف ا م ب ، Cisco [WPA3](#) ر ش ن

Cisco Catalyst Wi-Fi 6E APs ل و ص و ل ا ط ا ق ن

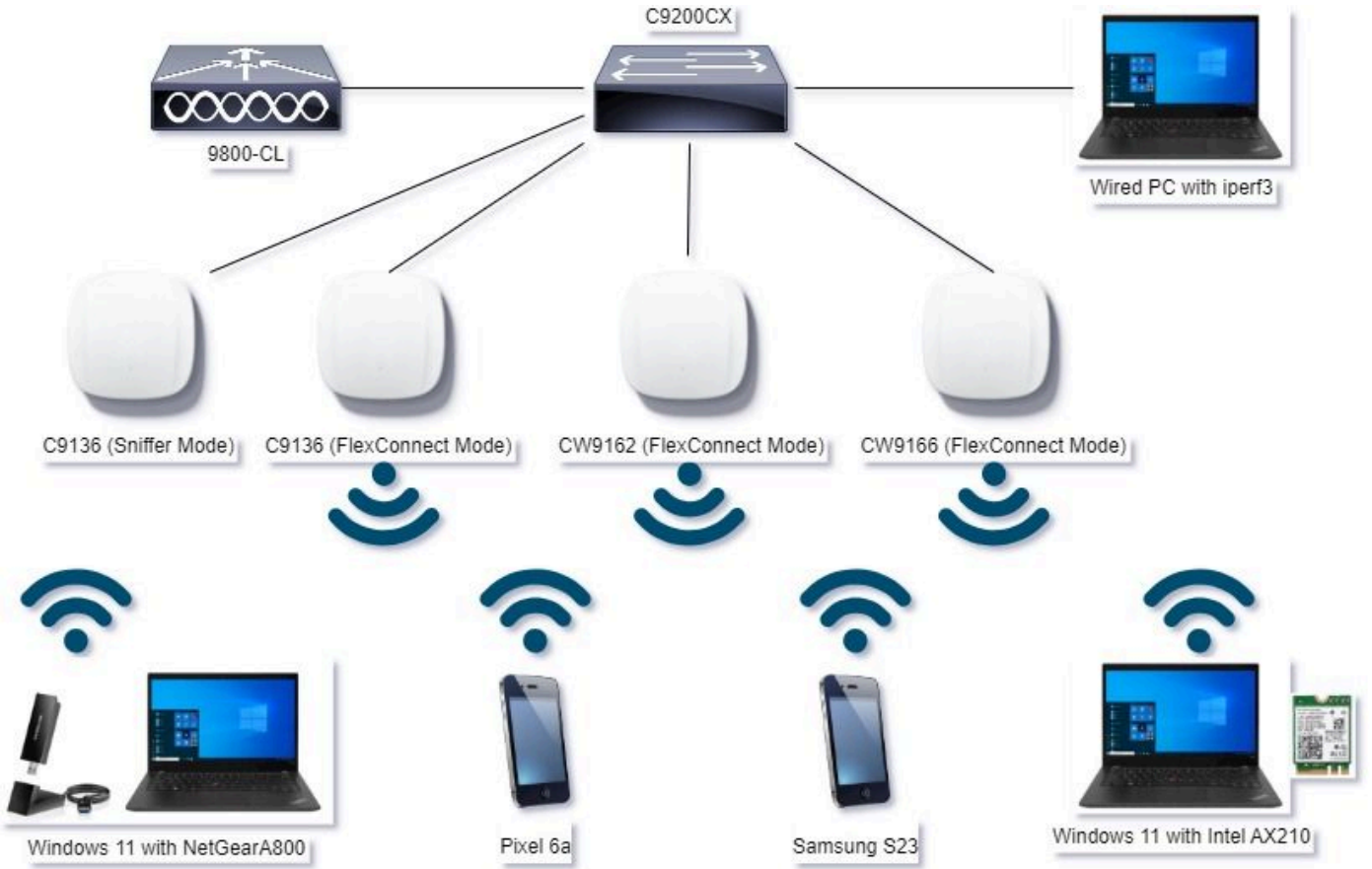
Ideal for Small to Medium-sized deployments	Best In Class, Flexibility	Mission Critical, Performance	
 CW9162 <ul style="list-style-type: none">• 2x2 + 2x2 + 2x2• 2.5 Gbps mGig• Power Options: PoE, DC Power• IoT ready + Bluetooth 5.x• Partial iCAP• USB - 4.5 W <small>Available with IOS-XE 17.9.2</small>	 CW9164 <ul style="list-style-type: none">• 2x2, 4x4, 4x4• 2.5 Gbps mGig• Power Options: PoE, DC Power• IoT Ready + Bluetooth 5.x• Partial iCAP• USB - 4.5 W	 CW9166 <ul style="list-style-type: none">• 4x4 + 4x4 + 4x4 (XOR 5/6)• 5 Gbps mGig• Power Options: PoE, DC Power• IoT ready + Bluetooth 5.x• Environmental Sensor• Full Packet Capture (iCAP)• Zero-Wait DFS*• USB - 4.5W	 C9136 <ul style="list-style-type: none">• 4x4, 8x8, 4x4 (or) 4x4, 4x4+4x4, 4x4• Dual 5 Gbps mGig, active fail over• PoE Redundancy• IoT ready• Bluetooth 5.x• Environmental Sensor• Full Packet Capture (iCAP)• Zero-Wait DFS*• USB - 9W <small>*Available in Future</small>
Full radio capability (6 GHz @ LPI) on single 30W PoE+			
Dedicated Radio for CleanAir Pro	Same Bracket, Industrial Design	AP Power Optimization	USB

ل و ص و ل ا ط ا ق ن Wi-Fi 6e

ن ي و ك ت ل ا

ر ه ظ ي ، د ن ت س م ل ا ي ف د ع ب ا م ي ف WLAN ة ك ب ش ل ي س ا س أ ل ا ن ي و ك ت ل ا ر ه ظ ي ، م س ق ل ا ا ذ ه ي ف ك و ل س ل ا و ن ي و ك ت ل ا ن م ق ق ح ت ل ا ة ي ف ي ك و Wi-Fi 6E ر ص ا ن ع ن م ر ص ن ع ل ك ن ي و ك ت ة ي ف ي ك ع ق و ت م ل ا

ة ك ب ش ل ل ي ط ي ط خ ت ل ا م س ر ل ا



ةكبش ل ل يطي طخ ت ل م س ر ل ا

ت ا ن ي و ك ت ل ا

و ه ا م ك H2E ع م WPA3+AES+SAE و ه ي ل و أ ل ا WLAN ة د ع ا ق ن ا م أ ن ي و ك ت ن و ك ي ، د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ا ن ه ح ض و م :

General **Security** Advanced Add To Policy Tags

Layer2 Layer3 AAA

WPA + WPA2
 WPA2 + WPA3
 WPA3
 Static WEP
 None

MAC Filtering
 Lobby Admin Access

WPA Parameters

WPA Policy WPA2 Policy
 GTK Randomize **WPA3 Policy**
 Transition Disable

Fast Transition

Status

Over the DS

Reassociation Timeout*

WPA2/WPA3 Encryption

AES(OCMP128) OCMP256
 GCMP128 GCMP256

Protected Management Frame

PMF
 Association Comeback Timer*
 SA Query Time*

Auth Key Mgmt

SAE FT + SAE
 OWE FT + 802.1x
 802.1x-SHA256

Anti Clogging Threshold*
 Max Retries*
 Retransmit Timeout*

PSK Format
 PSK Type
 Pre-Shared Key*

SAE Password Element

مسئوليات فدرال واطخ للاقف ووصول طاقن الى فدل و WLAN ةكبش نيوك متي
 ةك لساللا مكحتال ةدو وجم انرب نيوكت ليلد نم [WLAN تالكبش نيوكت ةيفيك](#)
 Cisco Catalyst 9800 Series. Cisco IOS® XE Cupertino 17.9.x.

ايلحم لوحم ةسايس فيرعت فلم لىع (WLAN) ةك لساللا ةيلحم ل ةكبش ل نييعت متي
 انه حضورم وه امك ةقداصل و لىوحتال ةسايس مادختساب

⚠ Disabling a Policy or configuring it in "Enabled" state, will result in loss of connectivity for clients associated with this Policy profile.

General Access Policies QOS and AVC Mobility Advanced

Name*	Policy4TiagoHome	WLAN Switching Policy	
Description	ProductionPolicy	Central Switching	<input type="checkbox"/> DISABLED
Status	<input checked="" type="checkbox"/> ENABLED	Central Authentication	<input type="checkbox"/> DISABLED
Passive Client	<input type="checkbox"/> DISABLED	Central DHCP	<input type="checkbox"/> DISABLED
IP MAC Binding	<input checked="" type="checkbox"/> ENABLED	Flex NAT/PAT	<input type="checkbox"/> DISABLED

ةحصلا نم ققحتلا

جحص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

نم عون لكل تاظالمو اهلإخدا متي ةديج تازيم وأ تاريغت ىلإ ققحتلا مسق مسقنيو قبطني كلذ ناك اذا ءالمعلا

ةزيم لكل ققحتلاو نيوكت مسق كانه

لوصو ةطقن عم (OTAs) ءاوهلا قوف طاقتلا تايلمع ءارجا مت، ققحتلاو تارابتخالا هذه يف sniffer عضو يف

قزافح ةدام APs: بولسا sniffer يف setup ap نأ فيك دجي نأ ةدام اذه تصحف عيطتسي تنأ بولسا sniffer يف 91xx.

ةرانملا تاريغت

لكشب ةيناث يلم 100 لك اهلإسرا متيو، Wi-Fi 6E ىلع ةدوجوم داشرالا ةزهجأ لازت ال 5 وأ زترهأج 2.4 Wi-Fi 6 داشرالا ةزهجأ نع اليلق فلتخت اهنإف كلذ عمو، يضارتفا Wi-Fi 6E يف كلذ عمو، VHT و HT تامولعم رصانع ىلع ةرانملا يوتحي Wi-Fi 6 يف. (زترهأج تامولعم رصانع ال دجوي ال و رصانعلا كلت ةلازمت

Legacy HT/VHT Information Element Removed

Wi-Fi 6 Beacon



Comparison of Wi-Fi 6 and Wi-Fi 6E Beacon Frame

Wi-Fi 6E Beacon



Reduced Beacon Size

Wi-Fi 6 و Wi-Fi 6E تاراطا ڤراقم

ققحتلا

اتوي ي ف هارن نا نكمي ام اذه

<pre> > Frame 10: 464 bytes on wire (3712 bits), 464 bytes captured (3712 bits) on interface \Device\NPF_{04578985-2998-4456-8C33-C343166} > Ethernet II, Src: Cisco_0d:7d:37 (08:0d:1d:dd:7d:37), Dst: Universa_b7:cf:06 (08:3a:88:b7:cf:06) > Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.15, Dst: 192.168.1.121 > User Datagram Protocol, Src Port: 5555, Dst Port: 5000 > AirPeeK/OmniPeek encapsulated IEEE 802.11 < IEEE 802.11 radio information PHY type: 802.11a (OFDM) (5) Data rate: 12.0 Mb/s Channel: 64 Signal strength (percentage): 67% Signal strength (dBm): -28 dBm Noise level (percentage): 67% Noise level (dBm): -95 dBm Signal/noise ratio (dB): 67 dB TSF timestamp: 63436667884472 > [Duration: 292us] > IEEE 802.11 Beacon frame, Flags:C > IEEE 802.11 Wireless Management > Fixed parameters (12 bytes) > Tagged parameters (362 bytes) > Tag: SSID parameter set: "wifi6e_test" > Tag: Supported Rates 6, 9, 12(8), 18, 24, 36, 48, 54, [Mbit/sec] > Tag: DS Parameter set: Current Channel: 64 > Tag: Traffic Indication Map (TIM): DTIM 0 of 1 bitmap > Tag: Country Information: Country Code PT, Environment Global operating classes > Tag: Power Constraint: 3 > Tag: TPC Report Transmit Power: 18, Link Margin: 0 > Tag: RSN Information > Tag: QBSS Load Element 802.11e CCA Version > Tag: RH Enabled Capabilities (5 octets) > Tag: HT Capabilities (802.11n D1.10) > Tag: HT Information (802.11n D1.10) > Tag: Extended Capabilities (11 octets) > Tag: VHT Capabilities > Tag: VHT Operation > Tag: Tx Power Envelope > Tag: Reduced Neighbor Report > Ext Tag: HE Capabilities > Ext Tag: HE Operation > Ext Tag: Spatial Reuse Parameter Set > Ext Tag: MU ECCA Parameter Set > Tag: RSN extension (1 octet) > Tag: Vendor Specific: Microsoft Corp.: WMM/WME: Parameter Element > Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc: Aironet Unknown (44) > Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc: Aironet Unknown (11) (11) > Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc: Aironet Client MFP Disabled > Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc: Aironet CCX version = 5 </pre>	<pre> > Frame 5: 358 bytes on wire (2864 bits), 358 bytes captured (2864 bits) on interface \Device\NPF_{04578985-2998-4456-8C33-C343166} > Ethernet II, Src: Cisco_0d:7d:37 (08:0d:1d:dd:7d:37), Dst: Universa_b7:cf:06 (08:3a:88:b7:cf:06) > Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.15, Dst: 192.168.1.121 > User Datagram Protocol, Src Port: 5555, Dst Port: 5000 > AirPeeK/OmniPeek encapsulated IEEE 802.11 < IEEE 802.11 radio information PHY type: 802.11g (ERP) (6) Data rate: 6.0 Mb/s Channel: 5 Signal strength (percentage): 60% Signal strength (dBm): -35 dBm Noise level (percentage): 60% Noise level (dBm): -95 dBm Signal/noise ratio (dB): 60 dB TSF timestamp: 61165356724611 > [Duration: 420us] > IEEE 802.11 Beacon frame, Flags:C > IEEE 802.11 Wireless Management > Fixed parameters (12 bytes) > Tagged parameters (256 bytes) > Tag: SSID parameter set: "wifi6e_test" > Tag: Supported Rates 6(8), 9, 12(8), 18, 24(8), 36, 48, 54, [Mbit/sec] > Tag: Traffic Indication Map (TIM): DTIM 2 of 3 bitmap > Tag: Country Information: country code na, Environment Global operating classes > Tag: Power Constraint: 6 > Tag: TPC Report Transmit Power: 17, Link Margin: 0 > Tag: RSN Information > Tag: QBSS Load Element 802.11e CCA Version > Tag: RH Enabled Capabilities (5 octets) > Tag: Extended Capabilities (11 octets) > Tag: Tx Power Envelope > Tag: Tx Power Envelope > Ext Tag: Multiple BSSID Configuration > Ext Tag: HE Capabilities > Ext Tag: HE Operation > Ext Tag: Spatial Reuse Parameter Set > Ext Tag: MU ECCA Parameter Set > Ext Tag: HE 6 GHz Band Capabilities > Tag: RSN extension (1 octet) > Tag: Vendor Specific: Atheros Communications, Inc.: Unknown > Tag: Vendor Specific: Microsoft Corp.: WMM/WME: Parameter Element > Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc: Aironet Unknown (44) > Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc: Aironet Unknown (11) (11) > Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc: Aironet Client MFP Disabled > Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc: Aironet CCX version = 5 </pre>
--	---

تاراطا في اهنيمضت نكمي الويرايتخا لقوق نع ةرابع DS تاملعم ةومجم: ةطخال
ةرانملا.

ةدعتملا ةيساسألا ةمدخال ةومجم فرعم (BSSID)

تامولعم عمجي وهو 802.11v رايعم في لصالا في ةدجم ةينكاما ةدعتملا ةينقتلا هذه دعت
يوتحت ةدحاو ةرانم لسري هناف، SSID لكل ةرانم نم الءب يا، ةدحاو ةرانم راطا في ةدعتم SSID
ةفلتخم BSSIDs لعل.

ثبلا تقويرفوت وه كلذ نم سيسئرا فدهالو Wi-Fi 6E ةكبش في ماظنلا اذه دامتعا متيو.

(GUI) ددعتملا BSSID فيرت فلن نيوك

BSSID ددعتم > تافيصوتو زيميتم تامالعا > نيوك رتخا - 1 ةوطخال

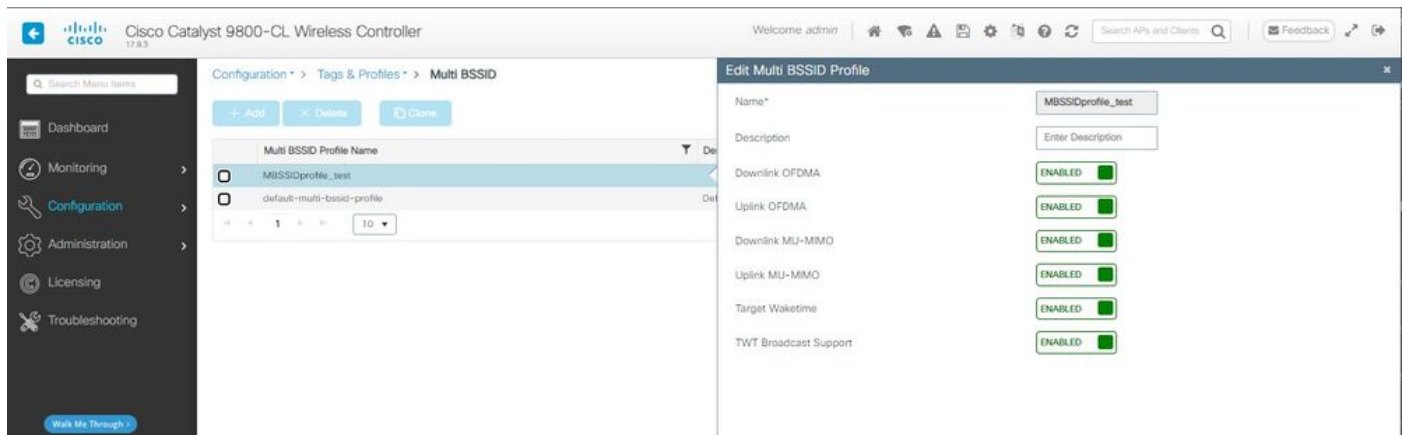
ددعتم BSSID فيرت فلن ةفاضا ةحفص رهظت. ةفاضا قوف رقنا - 2 ةوطخال

هه فصوصو BSSID في صوت م سا لخدأ - 3 ةوطخلل

ةة لال ال 802.11ax تام ل عم نني كم تب مق - 4 ةوطخلل

- Downlink OFDMA
- ةة ل صو OFDMA
- Downlink MU-MIMO
- ةة ل صو MU-MIMO
- فدهال ي قاولا تقو
- تب م عد TWT

زاهجال ل ع ق ي ب ط ت قو ف ر ق نا - 5 ةوطخلل



تت م ال BSSID في رت ف ل م نني وكت (CLI)

```
Device# configure terminal
Device (config)# wireless profile multi-bssid multi-bssid-profile-name
Device (config-wireless-multi-bssid-profile)# dot11ax downlink-mumimo
```

(GUI) ي كل س ال ال ددرتال في رت ف ل م نني وكت Multi-BSSID

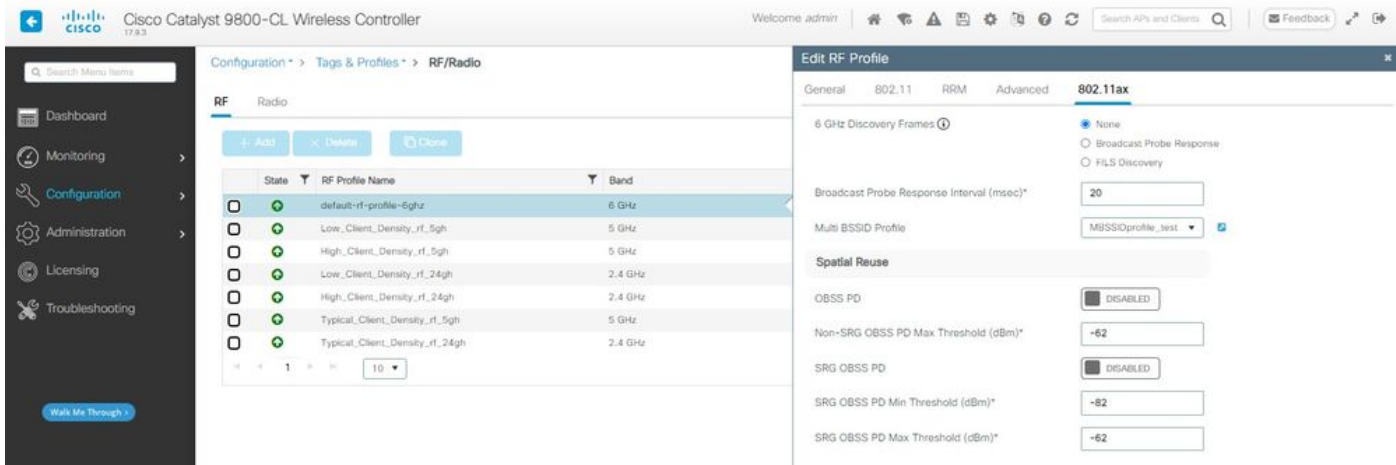
وي دارال/ي كل س ال ال ددرتال > في رت ف ل م و تام ال ع > نني وكت رت خأ - 1 ةوطخلل

ةة فاضا ة ح ف ص ض ر ع م ت ي . ةة فاضا قو ف ر ق نا ، ي كل س ال ال ددرتال بي و ب ت ة م ال ع ي ف - 2 ةوطخلل RF. في رت ف ل م

802.11ax بي و ب ت ال ة م ال ع رت خأ - 3 ةوطخلل

ةة ل د س ن م ال ة م ئ ا ق ال ن م في رت ف ل م رت خأ ، دد م ال BSSID في رت ف ل م ل ق ح ي ف - 4 ةوطخلل

زاهجال ل ع ق ي ب ط ت قو ف ر ق نا - 5 ةوطخلل

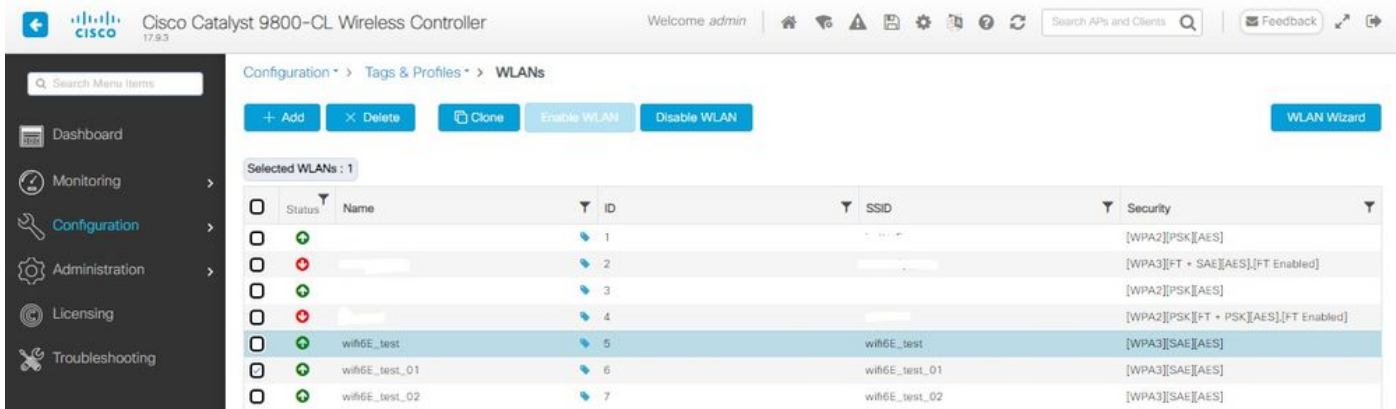


ي (CLI) كلساللا ددرتلا في صوت في ددعتم BSSID نيوت

```
Device# configure terminal
Device(config)# ap dot11 6ghz rf-profile rf-profile-name
Device(config-rf-profile)# dot11ax multi-ssid-profile multi-ssid-profile-name
```

نم دي دعال عاشن

لى ة عف دمل او ة نكم مل SSIDs نم دي دعال كي دل نو كي نأ بجي، MBSSID ة زي نم ققحتلل ة ثلاث مادختسا متي، ققحتلا اذه في (APs) لوصول طاقن:



ققحتلا

انه ة حضورم ل رماو ل رادصاب مق، ة حضورم في نيوتلا ناك اذا ام نم ققحتلل

<#root>

WLC9800#

```
show ap rf-profile name default-rf-profile-6ghz detail | b 802.11ax
```

802.11ax

OBSS PD : Disabled
Non-SRG OBSS PD Maximum : -62 dBm
SRG OBSS PD : Disabled
SRG OBSS PD Minimum : -82 dBm
SRG OBSS PD Maximum : -62 dBm
Broadcast Probe Response : Disabled
FILS Discovery : Disabled
Multi-BSSID Profile Name :

MBSSIDprofile_test

NDP mode : Auto
Guard Interval : 800ns
PSC Enforcement : Disabled

WLC9800#
WLC9800#

show wireless profile multi-bssid detailed MBSSIDprofile_test

Multi bssid profile name :

MBSSIDprofile_test

Description :
802.11ax parameters
OFDMA Downlink : Enabled
OFDMA Uplink : Enabled
MU-MIMO Downlink : Enabled
MU-MIMO Uplink : Enabled
Target Waketime : Enabled
TWT broadcast support : Enabled

WLC9800#

دحاو BSSID مادختسا دنع OTA روص يف هتؤر كنكمي ام اذه

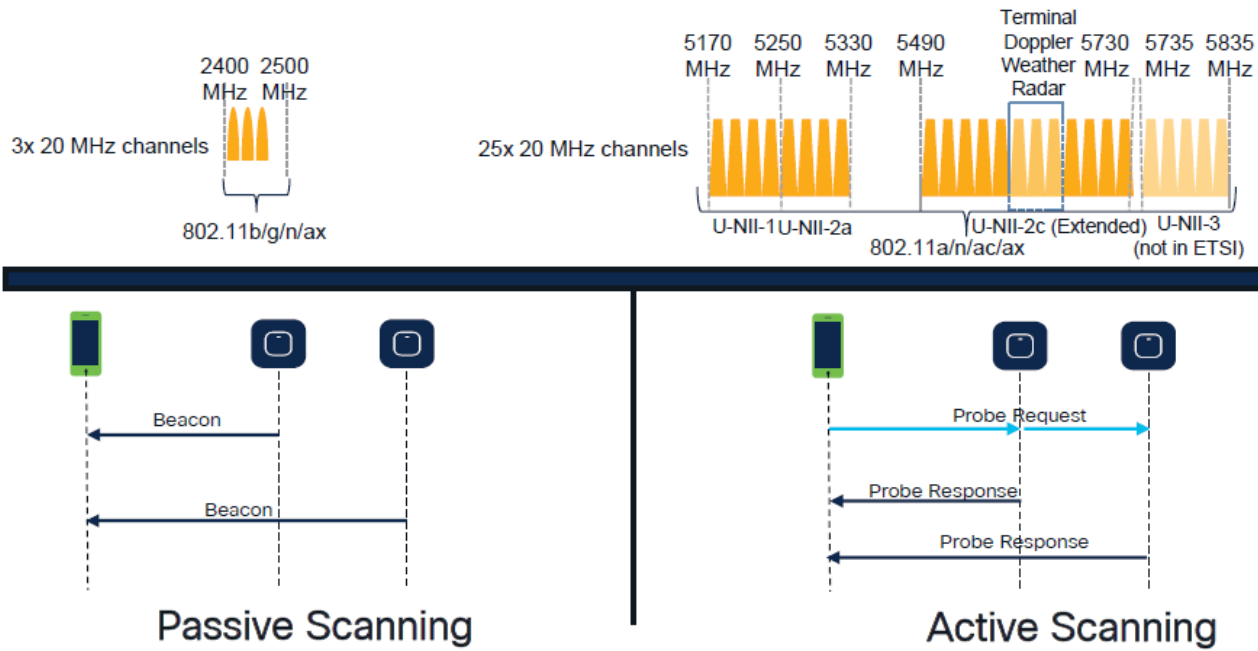
The screenshot shows a Wireshark capture of Beacon frames from a Cisco WLC9800. The packet list pane on the left shows a series of Beacon frames (No. 2 to 42) with their respective timestamps, lengths, and channels. The packet details pane on the right shows the structure of a Beacon frame, including Ethernet II, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol, and IEEE 802.11. The IEEE 802.11 section is expanded to show the 'Tagged parameters (286 bytes)' and 'Ext Tag: Multiple BSSID Configuration'.

Key parameters visible in the 'Tagged parameters' section include:

- Tag: SSID parameter set (0) with SSID: 'wifi6e_test'
- Tag: Traffic Indication Map (TIM) with OFDM 2 of 3 bitmap
- Tag: Country Information: Country Code na, Environment Global operating classes
- Tag: Power Constraint: 6
- Tag: TPC report transmit Power: 16, Link margin: 0
- Tag: RSK Information
- Tag: QMSS Load Element 802.11a CA version
- Tag: R0 Enabled Capabilities (5 octets)
- Tag: Extended Capabilities (11 octets)
- Tag: Tx Power Envelope
- Tag: Tx Power Envelope

The 'Ext Tag: Multiple BSSID Configuration' section shows:

- Tag Number: Element ID Extension (255)
- Ext tag length: 2
- Ext Tag Number: Multiple BSSID Configuration (95)
- BSSID Count: 1
- Full Set R0 Periodicity: 1
- Ext Tag: HE Capabilities
- Ext Tag: HE Operation
- Ext Tag: Spatial Reuse Parameter Set
- Ext Tag: HE 4 GIG Band Capabilities
- Ext Tag: RSK extension (1 octet)
- Tag: Vendor Specific: Atheros Communications, Inc.: Unknown
- Tag: Vendor Specific: Microsoft Corp.: unknown: Parameter Element
- Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc.: Airport unknown (44)
- Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc.: Airport Client MFP Disabled
- Tag: Vendor Specific: Cisco Systems, Inc.: Airport cck version = 8



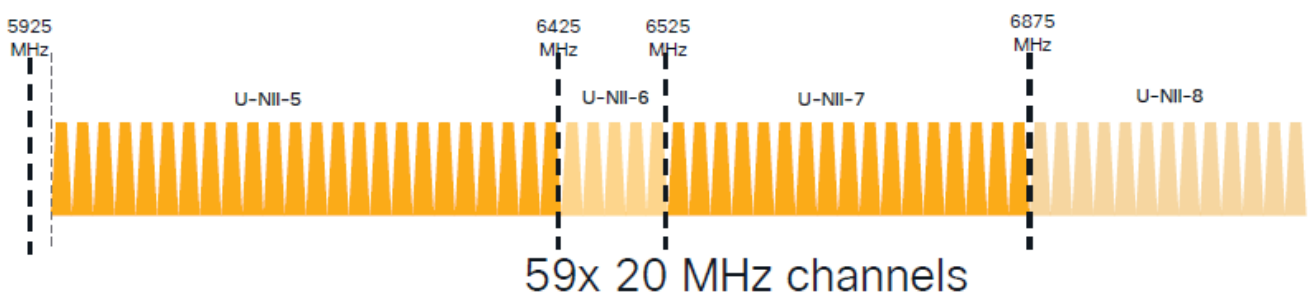
تمامولعمل ني عم لدابت يف لوصول طاقن بة كلس الاللة ؤهجال لصلت ، يديلقت لكشبو لوصول طاقن نع اثحب حسم الاللة ؤهجال "طشن الاللة ؤهجال بولس الاللة ؤهجال م دختست (AP) ؤبيرق الاللة .

في ط ربع رابسم الاللة تابلط تاراط لاسرا يلع اذ طشن الاللة يئوض الاللة حسم الاللة جهن يوطن يو Probe ؤباجتسا راطب لوصول ؤطقن بيجتست . زتره ايج 5 و زتره ايج 2.4 تادرت الاللة ؤكبشلاب لصلت الاللة ؤهجال الاللة (BSS) ؤيساس الاللة تامدخال ؤومجم تمامولعم عي م يلع يوتحي

ي . رخا ؤايشا ني ب نم نام الاللة تامولعمو ، ؤانق الاللة ضرع ، BSSID ، SSID نم تمامولعمل الاللة هذ فلأت

م لب ، اي رورض ؤكبشلاب لصلت الاللة "ثحب الاللة لاللة الاللة" يلع مئاق الاللة طشن الاللة جهن الاللة اذ دع ي م لسفن ؤعاذا نال الاللة لع ريغ هنال زتره ايج 6 تاجوم يدم يلع Wi-Fi 6E يف ؤقاولا يف هتيبثت تاونق الاللة نم ديدع الاللة ربع راسفتسا الاللة تابلط

6 يلعو ، زتره ايج 20 ؤعرسب تاونق يلع Probe تابلط يوس لاللة الاللة WiFi الاللة عمل نكم ي الاللة حسم ي الاللة ايج فوس لاللة نال ينع ي امم ، زتره ايج 59 × 20 ي الاللة لصي ام كانه زتره ايج حسم ؤارج الاللة ابيرقت ناو 6 ي الاللة ؤومجم لصي ي الاللة ؤانق 59 اهددع الاللة تاونق الاللة عي م 59 تاونق الاللة عي م يئوض



ةديج لوصول ؤطقن فاشتك تال الاللة كانه ، Wi-Fi 6e يف

Out of Band

Reduced Neighbor Report
Co-located Discovery



In Band

Passive Scan:

Fast Link Setup (FILS) Discovery Frames
Unsolicited Probe Response Frames

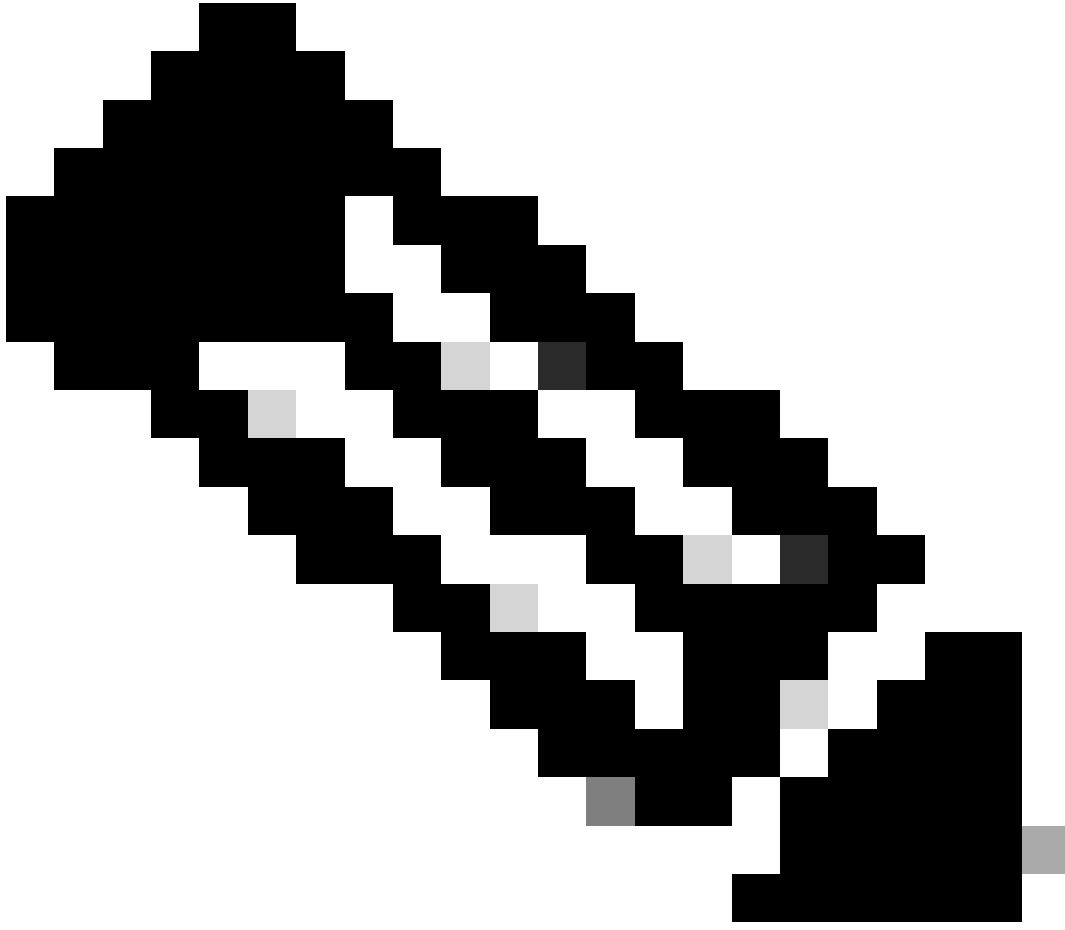
Active Scan:

Preferred Scanning Channels (PSC)



FILS ريياعم رابتخاب Android و Windows/Intel عالمع ماق ،دنتسمل اذه ةباتك تقوي فضعبو Apple ةكرش ربع الثامم رمأل نكي مل كلذ عمو ،ثبل رباسم تاباجتساو ةم وعدملا رابسم تاباجتسا و ثبل رابسم تاباجتسا معد نوعي طتسي ال امبر نيذلا Android عالمع FILS تاباجتسا و ثبل

كلذ عمو .ةلص رثكأ (PSC) لضملا لئوضلا حسملا حاتفم ربتعي ،ةلكشملا هذهل ارظنو امامت نيقفاوتم ايلاح نوفل تخملا ةيكلسلاللا ةليمعلا ةزهجالا و دروم نوكي ال انكمملا نمف ةكبش نيوكتل ايلاثم اجه نم كلذ نوكي نأ نكمي الف ،WiFi 6 ةينقتل لئوضلا حسملا عم طقف زتره ايج 6 ةعرسب WLAN/SSID



ليعمع لك اهمعدي يتل فاشتكالال ةفردم نم دكأتللا يف بغرت تنك اذا: ةظحال م
ةيكلسالال ةلعمال ةزهجال ةئاب معد ىل لوصولا كىل ع بجيف

جراخ فاشتكاب ةلص تاذ نوكت نا ايلاح نكمملا نم، ةيكلسالال ةزهجال ةئاب معد ىل ع انا ب
ءالمعلل نكمي شيح RNR/ضفخنملا راوجل ريرقت راىخل نكمم زترهائج 2.4/5 ددرت ب قاطنلا
ىل عامتسالال لالخنم لوصولا ةطقن ىل ع زترهائج 6 ةعرسب SSID فاشتكال نيكلسالال
هذه لوصولا ةطقن نم زترهائج 2.4/5 ةعرسب داشرالال ةزهجال يف نمضم RNR تامولعم رصنع

ةطقنو (WLC) ةيكلسالال ةيلحملال ةكبشلال يف مكحت ةدحو كيدل نوكت نا لمحملال ريغ نم
حجالال ىل عو، طقف زترهائج 6 ةعرسب (WLAN) ةيكلسالال ةيلحملال ةكبش رفوت (AP) لوصولو
مادختساب ىصوي كلذ ةاعارم عمو. اءثب متي ىرخأ (WLAN) ةيكلسالال ةيلحملال تاكبش كانه
رصنع يف، زترهائج 6 ةعرسب طقف WLAN تاكبش نع نالعلل هذه ةميدقلل تاقاطنلا
قاطنلا لخاد فاشتكال تايلال معدت ال يتل ليعمال ةزهجال، RNR تامولعم

Wi-Fi 6E ةزهجال اهمعدت ةزيم نع ةرابع RNR نال يفاضا نيوكت عبع ةياهنلا يف دجوي ال
Wi-Fi 6E ةزهجال اهمعدت يلاتلابو لعللاب

قاطنلا چراخ

ةثالثلا ةي ددرتلا تاقاطنلا عي مج يلع لدابت مالم لصاوتلل قاطنلا چراخ فاشتكالا مدختسي ريراقت" م ساب 802.11v يف اهم يدقت مت يتلا ، ةقيرطالا هذه فرعت . (زتره اچي 5 و 6 و 2.4) (RNR) "ضفخنملا راولا

رابس م ةباجتسا راطا Wi-Fi 6E ةينقت معدت (AP) لوصو ةطقن لسرت ام دنع ، يساسأ لكشبو 5 و 2.4 تاددرتلا قاطنلا (BSS) ةيساسألا ةمدخللا ةومجم تامولعم بناج (للا) ويوتحت اهناف . زتره اچي 6 ةعرسب يكلساللا لاسرالا زاهاج لوح RNR تامولعم يلع (زتره اچي 5 و 2.4).

وزتره اچي 6 ةعرسب تاكش نيبلوچي يكلساللا ليعملا زاهاج ةيفاك تامولعمك RNR اذه لمعي . زتره اچي 5 و 2.4 .

6 ةعرسب يف WLAN تاكش فاشتكال طوق RNR ةينقت عالعمل مدختسي : ةصاخلا يف زتره اچي 6 دعب يلع يئوضلا جسملاب نوموچي الو . ةميدقلا تاقاطنلا لالخ نم زتره اچي 6 . ةرشابم

تاجتسا ةبقارمو ، زتره اچي 5 و 2.4 ددرتبا ءاولا يلع رورملا ةكرح طاقتلا نم انكمت اذبا رابس مالا .

يلع رابس مالا تاجتسا طاقتلال OTA جم انرب يف لاثملا لابس يلع ةيؤر عقوتبي ام اذه : زتره اچي 6 و 5 و 2.4 تاجوملا يلع ثب SSID فرعمل (زتره اچي 4 و 2) 1 ةانقلا

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Length	Channel	Signal	Info
683	2023-06-09 14:37:35.582005	0.000000	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
684	2023-06-09 14:37:35.582047	0.000042	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
689	2023-06-09 14:37:35.585066	0.000019	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
691	2023-06-09 14:37:35.582074	0.000700	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1952	2023-06-09 14:37:39.160667	1.562193	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:807, F/W:807, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1954	2023-06-09 14:37:39.166634	0.006167	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:807, F/W:807, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1957	2023-06-09 14:37:39.166664	0.000030	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:807, F/W:807, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1958	2023-06-09 14:37:39.174322	0.007528	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:807, F/W:807, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1963	2023-06-09 14:37:39.175753	0.001561	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:808, F/W:808, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1964	2023-06-09 14:37:39.176028	0.000275	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1965	2023-06-09 14:37:39.176325	0.000297	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1966	2023-06-09 14:37:39.176599	0.000334	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
2047	2023-06-09 14:37:41.818064	1.842395	192.168.1.11	192.168.1.11	SONY_PP	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
2048	2023-06-09 14:37:41.867873	0.023289	192.168.1.11	192.168.1.11	SONY_PP	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
2458	2023-06-09 14:37:45.051565	0.004482	192.168.1.11	192.168.1.11	SONY_PP	871	002.11	435	1 -> 10 DBM Probe Response, S/W:809, F/W:809, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
3753	2023-06-09 14:37:45.866618	4.809045	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
3754	2023-06-09 14:37:45.866622	0.000012	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
3755	2023-06-09 14:37:45.861380	0.000004	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5178	2023-06-09 14:37:49.135232	4.874234	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5179	2023-06-09 14:37:49.143095	0.000843	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5202	2023-06-09 14:37:49.137811	0.000216	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5203	2023-06-09 14:37:49.147408	0.000229	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5206	2023-06-09 14:37:49.179717	0.003113	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:702, F/W:702, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5208	2023-06-09 14:37:49.179737	0.000080	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:702, F/W:702, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5210	2023-06-09 14:37:49.174232	0.000255	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:702, F/W:702, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5211	2023-06-09 14:37:49.174089	0.000273	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:702, F/W:702, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
5867	2023-06-09 14:37:56.922812	5.136380	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
6802	2023-06-09 14:37:54.513469	0.000557	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
6871	2023-06-09 14:37:54.513489	0.000113	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
6872	2023-06-09 14:37:54.513575	0.000095	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
8271	2023-06-09 14:37:59.140854	4.446639	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
8278	2023-06-09 14:37:59.140475	0.000861	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:704, F/W:704, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
8279	2023-06-09 14:37:59.150959	0.000124	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:704, F/W:704, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
8287	2023-06-09 14:37:59.181179	0.011508	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
9518	2023-06-09 14:38:04.054716	4.473537	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:705, F/W:705, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
9934	2023-06-09 14:38:04.062870	0.000154	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:705, F/W:705, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
9935	2023-06-09 14:38:04.063490	0.000540	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:705, F/W:705, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
9936	2023-06-09 14:38:04.063617	0.000167	192.168.1.11	192.168.1.11	ESPRESSO	771	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:705, F/W:705, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1091	2023-06-09 14:38:05.877937	1.814020	192.168.1.11	192.168.1.11	7A:00:00:23:00:11	002.11	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:706, F/W:706, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1092	2023-06-09 14:38:05.885992	0.000853	192.168.1.11	192.168.1.11	7A:00:00:23:00:11	002.11	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:706, F/W:706, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1161	2023-06-09 14:38:05.914716	0.028724	192.168.1.11	192.168.1.11	7A:00:00:23:00:11	002.11	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:707, F/W:707, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1162	2023-06-09 14:38:05.915762	0.001040	192.168.1.11	192.168.1.11	7A:00:00:23:00:11	002.11	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:707, F/W:707, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1163	2023-06-09 14:38:05.916155	0.000053	192.168.1.11	192.168.1.11	7A:00:00:23:00:11	002.11	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:707, F/W:707, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1164	2023-06-09 14:38:05.916344	0.000231	192.168.1.11	192.168.1.11	7A:00:00:23:00:11	002.11	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:707, F/W:707, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1211	2023-06-09 14:38:07.431512	1.515166	192.168.1.11	192.168.1.11	IntelCore	021	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1211	2023-06-09 14:38:07.508560	0.000480	192.168.1.11	192.168.1.11	IntelCore	021	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:709, F/W:709, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1211	2023-06-09 14:38:07.508567	0.000487	192.168.1.11	192.168.1.11	IntelCore	021	002.11	421	1 -> 75 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1281	2023-06-09 14:38:09.135982	1.830895	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1281	2023-06-09 14:38:09.144515	0.000813	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1281	2023-06-09 14:38:09.183111	0.007890	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"
1281	2023-06-09 14:38:09.183113	0.000267	192.168.1.11	192.168.1.11	WIRELESS	871	002.11	435	1 -> 20 DBM Probe Response, S/W:700, F/W:700, Flags:.....C, E1=100, SSID="WiFi6E_Test"

2 و زتره اچي 6 ةعرسب 5 ةانق يلع SSID سفن نع غالباب موقبي يذلا RNR ةدهاشم كنكمي BSSID . رخأ .

زتره اچي 5 ددرتبا رابس مالا ةباجتسا نكلو ، SSID سفنل اذهو

```
> Frame 4867: 415 bytes on wire (3320 bits), 415 bytes captured (3320 bits) on interface 'DeviceUPF_04578965-2998-4456-8'
> Ethernet II, Src: Cisco-60:70:37 (08:00:0c:2c:30:37), Dst: Universal-87:c7:c7:c7 (08:00:0c:87:c7:c7)
> Internet Protocol Version 4, Src Port: 5555, Dst Port: 1521
> User Datagram Protocol, Src Port: 5555, Dst Port: 5555
> AllProbes/Neighbor encapsulated IEEE 802.11
> IEEE 802.11 Probe Response, Flags: .....C
> IEEE 802.11 Neighbor Management
  > Fixed parameters (12 bytes)
  > Tagged parameters (313 bytes)
    > Tag: SSID parameter set: "WiFi6E_Test"
    > Tag: Supported Rates 11.4, 9, 11, 12, 24(0), 36, 48, [Mbit/sec]
    > Tag: DS Parameter set: Current Channel: 1
    > Tag: Country Information: Country Code FR, Environment global operating classes
    > Tag: Power Constraint: 3
    > Tag: TPC Report Transmit Power: 13, Link Margin: 0
    > Tag: ERP Information
    > Tag: Extended Supported Rates 54, [Mbit/sec]
    > Tag: RSN Information
    > Tag: QoS Load Element 802.11n vca version
    > Tag: HT Enabled Capabilities (0 octets)
    > Tag: HT Capabilities (802.11n D1.0)
    > Tag: HT Capabilities (802.11n D1.0)
    > Tag: Extended capabilities (12 octets)
  > Reduced Neighbor Report
    > Tag Number: Reduced Neighbor Report (201)
    > Tag Length: 43
    > Neighbor AP Information
      .....=0= TBT Information Field: 0
      .....=0= TBT Filtered Neighbor AP: 1
      .....=0=0= TBT Information Count: 2
      0000 1101 ..... TBT Information Length: Neighbor AP TBT Offset subfield, the BSSID subfield, the SN
      Operating Class: 134
      Channel Number: 6
    > TBT Information
      Neighbor AP TBT Offset: 255
      BSSID: 80:22:7A:00:11
      Short SSID: 80227A00
    > BSS Parameters: BWA
      PSD Subfield: 18.0 dBm/Hz
    > TBT Information
      Neighbor AP TBT Offset: 255
      BSSID: 80:22:7A:00:11
      Short SSID: 80227A00
    > BSS Parameters: BWA
      PSD Subfield: 18.0 dBm/Hz
```

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Length	Channel	Signal	Info
1417	2023-06-09 14:37:56.724295	0.000000	Cisco_13:10:ef	Wlstrom_07:..:002.11	404	64	-27	dbm	Probe Response, SWS090, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1420	2023-06-09 14:38:07.897805	17.171971	Cisco_13:10:ef	InteIcor_02:..:002.11	404	64	-28	dbm	Probe Response, SWS092, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1425	2023-06-09 14:38:08.064930	0.000535	Cisco_13:10:ef	InteIcor_02:..:002.11	404	64	-28	dbm	Probe Response, SWS093, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1428	2023-06-09 14:38:08.064970	0.000434	Cisco_13:10:ef	InteIcor_02:..:002.11	404	64	-28	dbm	Probe Response, SWS093, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1429	2023-06-09 14:38:08.065420	0.000510	Cisco_13:10:ef	InteIcor_02:..:002.11	404	64	-28	dbm	Probe Response, SWS093, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1432	2023-06-09 14:38:10.720009	2.653069	Cisco_13:10:ef	Wlstrom_07:..:002.11	404	64	-27	dbm	Probe Response, SWS094, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1433	2023-06-09 14:38:10.720090	0.000081	Cisco_13:10:ef	Wlstrom_07:..:002.11	404	64	-28	dbm	Probe Response, SWS095, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1434	2023-06-09 14:38:10.729920	0.000810	Cisco_13:10:ef	Wlstrom_07:..:002.11	404	64	-27	dbm	Probe Response, SWS095, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1435	2023-06-09 14:38:10.730449	0.000521	Cisco_13:10:ef	Wlstrom_07:..:002.11	404	64	-28	dbm	Probe Response, SWS095, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"
1436	2023-06-09 14:38:10.732737	0.002288	Cisco_13:10:ef	Wlstrom_07:..:002.11	404	64	-27	dbm	Probe Response, SWS096, Fw0b, Flags=.....C, SSID=, SSID="wifi6_test"

```

> Frame 1417: 404 bytes on wire (3272 bits), 404 bytes captured (3272 bits) on interface l0sec1wvif_0 (04579905-2998-4456-8-
> Ethernet II, Src: Cisco_00:17:37:00:01:1d:00:70:37, Dst: Universa_01:c1:f6 (00:3a:10:01:c1:f6)
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.16, Dst: 192.168.1.121
> User Datagram Protocol, Src Port: 5593, Dst Port: 5000
> Application/Protocol encapsulated IEEE 802.11
> 802.11 radio information
> IEEE 802.11 Probe Response, Flags: .....C
IEEE 802.11 Wireless Management
  Fixed parameters (61 bytes)
  Tagged parameters (182 bytes)
    Tag: SSID parameter set: "wifi6_test"
    Tag: Supported Rates 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54, [Mbit/sec]
    Tag: OS Parameter set: Current Channel: 64
    Tag: Country Information: Country Code FI, Environment Global operating classes
    Tag: Power Constraint: 3
    Tag: TPC Report Transmit Power: 10, Link Margin: 0
    Tag: RSN Information
    Tag: QoS Load Element 802.11e CCA version
    Tag: AN Enabled Capabilities (5 octets)
    Tag: HT Capabilities (802.11n 01.10)
    Tag: HT Information (802.11n 01.10)
    Tag: Extended Capabilities (11 octets)
    Tag: VHT Capabilities
    Tag: VHT Operation
    Tag: TX Power Envelope
  Tag: Reduced Neighbor Report
    Tag Number: Reduced Neighbor Report (20)
    Tag Length: 43
    Neighbor AP Information
      .... .. 00 .. = TBT Information Field: 0
      .... .. 0010 .. = TBT Filtered Neighbor AP: 1
      .... .. 0010 .. = TBT Information Count: 2
      0000 1000 .. = TBT Information Length: Neighbor AP TBT offset subfield, the BSSID subfield, the SN
      Operating Class: 134
      Channel Number: 6
    TBT Information
      Neighbor AP TBT Offset: 255
      BSSID: 3091071300ec
      Short SSID: #0c29a1c0
    BSS Parameters: BSS4
      PSD Subfield: 10.0 dbm/MHz
    TBT Information
      Neighbor AP TBT Offset: 255
      BSSID: 3091071300ed
      Short SSID: #0c274d07
    BSS Parameters: BSS4
      PSD Subfield: 10.0 dbm/MHz
    TBT Information
      Neighbor AP TBT Offset: 255
      BSSID: 3091071300ef
      Short SSID: #0a6ef625
    BSS Parameters: BSS4
      PSD Subfield: 10.0 dbm/MHz
  
```

قاطن الل لخاد

قرط ثالث كان هو، زتره اچيچ 6 ؤزه جأ نيب لاصت الل قاطن الل لخاد سرفوك سي د مدخت سي قاطن الل لخاد فاشت ك الل

- ؤبول طم الل ريغ ؤب اچت س الل ا تارا طو (FILS) عي رسل الل ي لوأ الل طاب تر الل دادع الل ا ي لم ع دعت سي لو UPR أو FILS وه. قاطن الل لخاد فاشت ك الل نيت لم ا خ نيت ق ي رط (UPR) ع الل طت س الل وه زتره اچيچ 6 ددرت ناك اذا طق زتره اچيچ 6 ؤر سب فاشت ك ا تارا ط رفوت مزلي. ام ه الل لم عي ي ذل دي حولا وي دارل
- قاطن الل لخاد فاشت ك الل ؤطشن ؤق ي رط يه (PSC) ؤلض فم الل يئوض ل ا ح س م ل ا تاونق صر ح فب نوم و ق ي و، طق ف PSC تاونق نم ق قحت ل ل اب نوي ك ل س الل ا ع الل م ع ل م و ق ي. ي ددرت الل RNR. نم اهت فاشت ك اذا PSC ريغ تاونق

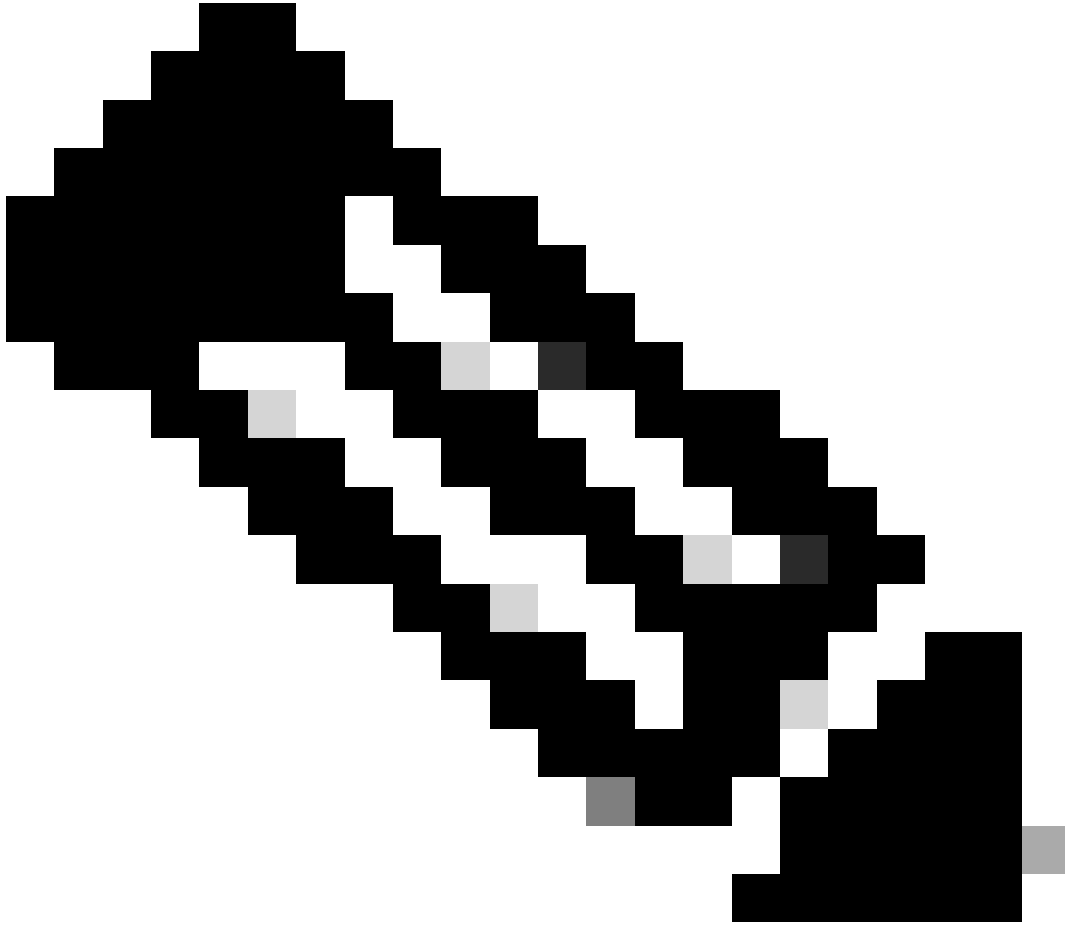
Wi-Fi 6E الل م ع ي ل ع طق ق ب ط ي اذه نأ ي ن عي ام م، ي ددرت الل قاطن الل لخاد فاشت ك الل قرط هذه نأ رك ذت زتره اچيچ 6 ت ا جوم ي دم ي دم ي ل ع ؤي ك ل س الل ا ت ا ك ب ش ل ل اب نولصت ي ن ي ذل Wi-Fi 6E.

س ل ف

و ؤك ب ش ل ل فاشت ك الل ي ف ت ا ن ي س ح ت ل ل ج ل ع ا ت ام ك IEEE 802.11ai راي ع م نم اعزج ت ا ف ل م ل ا دعت IP. ناونع دادع او DHCP و نارت ق ال او ؤق ا ص م ل او BSS

ل ا س ر ا م ت ي. ؤف ث ك م ؤر ان م ت ا ر ا ط ا س ا س ا ن و ك ت ي ت ل ل ا و "فاشست ك الل ن الل ع ا ت ا ر ا ط ا" FILS مدخت سي ل و ص و ل ا ؤ ط ق ن ر ر ق ي ي ك ل، ؤ ا ن ق و BSSID و ري ص ق FILS: SSID ر ا ط ا ي ف ط ق ف ؤ م ا ه ل ا ت ا م و ل ع م ل ا ل ا ص ت ا ل ا

ر ا ط ا ث ب ب ز ت ر ه ا چ ي چ 6 ؤر س ب (AP) ل و ص و ل ا ؤ ط ق ن م و ق ت، FILS ت ا ف ل م ن ي و ك ت ؤ ل ا ح ي ف نم ل ل ق ي و ؤ ا و ه ل ل ل ق ل ا ق و ا ت ق و ك ل ه ت س ي ي ذل او ا ب ي ر ق ت ؤ ي ن ا ث ي ل ل م 20 ل ك ت ا ن الل ع ا فاشت ك ر ا ب س م ل ا ب ل ط ؤ ل و م ح



ديحوللا وي دارلا زاهج ناك اذا ال زتره ايجي 6 ة عرسب فاشتك تاراطا دوجو مزلي ال : ة طحال م
، ل يغشتلا دي ق (زتره ايجي 4/5 . 2) رخأ ة كلسال ة زهجا نوكت ام دنع . لم عي يذلا
RNR IE نم زتره ايجي 6 دوجو ءال م علال فاشتك ي .

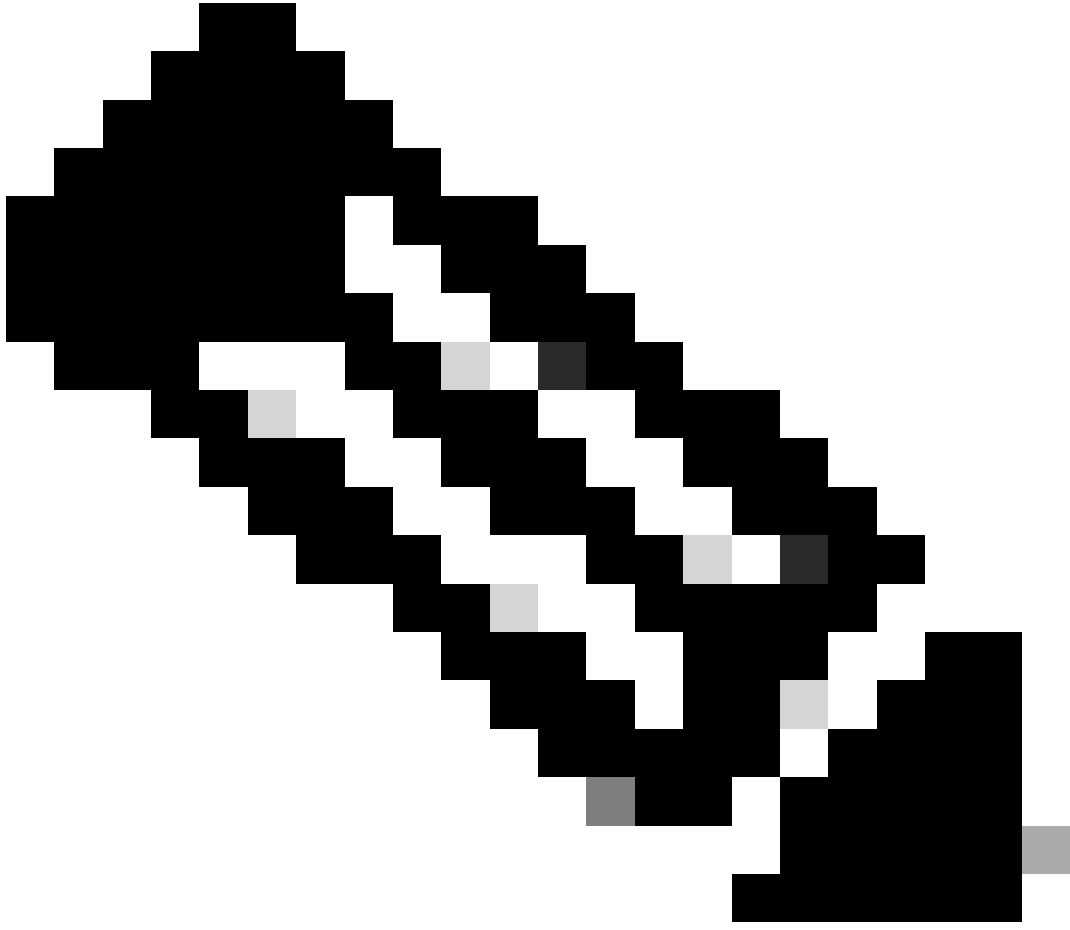
(GUI) ي كلساللا ددرتلا فيرعت فلم ي في فيرعتلا تافل م فاشتك تاراطا نيوكت

وي دارلا/ي كلساللا ددرتلا > فيرعت تافل م و تامال ع > نيوكت رتخأ - 1 ة و طخال

ة فاضا ة حفص ضرع م تي . ة فاضا قوف رقنا ، ي كلساللا ددرتلا بيوبت ة مال ع ي في - 2 ة و طخال
RF فيرعت فلم .

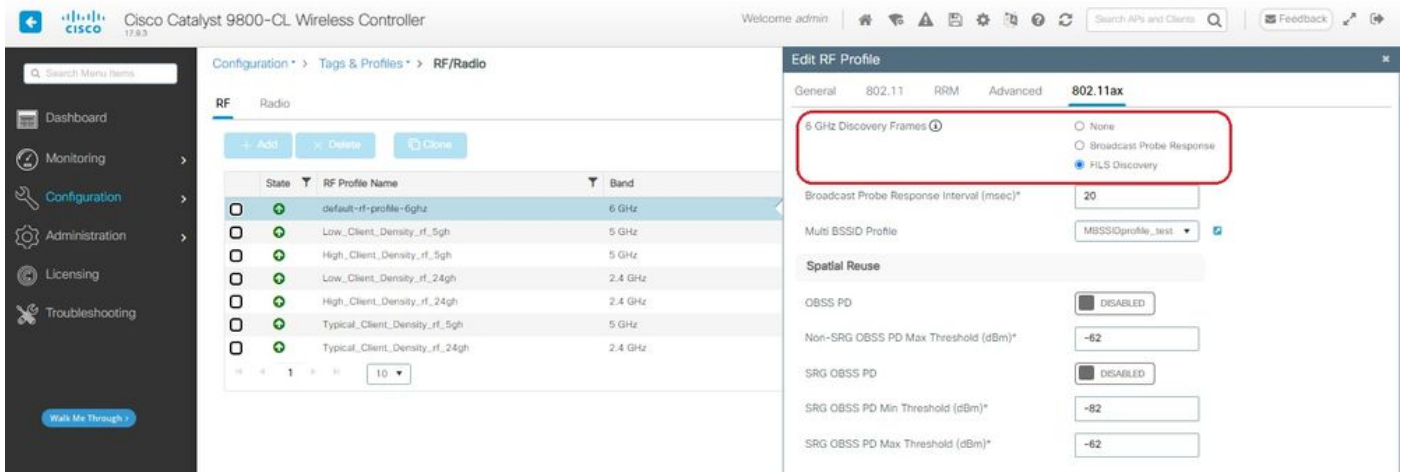
802.11ax بيوبتلا ة مال ع رتخأ - 3 ة و طخال

FILS فاشتك راخي قوف رقنا ، زتره ايجي 6 فاشتك تاراطا مسق ي في - 4 ة و طخال



ال ىلع فاشتكال تاراطا نبيعت دنع فاشتكال تافل تاراطا لاسرا عنمل :ةظحالم
نم ام فيرعتلا تافل تاراطا ليطعت نم دكأت ، RF فيرعت فلم يف ءيش
نم وأ لوصولا ةطقن ىلع زتره ايج 2.4 وأ زتره ايج 5 تاذ تاقاطنلا ىل ليوحتلا لالخ
Broadcast Probe ةباجتسا راىخ ديدحت لالخ

زاهجلا ىلع قيبطت قوف رقنا - 5 ةوطخلا



RF (CLI) فيرعت فلم ي في فيرعت التا فلم فاشتك ا تاراطا نيوكت

```
Device# configure terminal
Device(config)# ap dot11 6ghz rf-profile rf-profile-name
Device(config-rf-profile)# dot11ax fils-discovery
```

ققحتال

انه حضورم وه امك show رمألا رادصإب مق ،هعضورم ي في نيوكتال ناك اذا ام نم ققحتال:

```
<#root>
```

```
WLC9800#
```

```
show ap rf-profile name default-rf-profile-6ghz detail | b 802.11ax
```

```
802.11ax
OBSS PD : Disabled
Non-SRG OBSS PD Maximum : -62 dBm
SRG OBSS PD : Disabled
SRG OBSS PD Minimum : -82 dBm
SRG OBSS PD Maximum : -62 dBm
Broadcast Probe Response : Disabled
```

```
FILS Discovery : Enabled
```

```
Multi-BSSID Profile Name :
```

```
MBSSIDprofile_test
```

```
NDP mode : Auto
Guard Interval : 800ns
PSC Enforcement : Disabled
```


ءاوهال ربع ءيكلسلاللا رورملا ءكح طاقنلاب انمق اءا هارن نأ ءقونن ام اءه

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Length	Channel	Signal	Info
5007	2023-06-09 14:59:17.112446	0.020850	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Frame 5807: 115 bytes on wire (920 bits), 115 bytes captured (920 bits) on interface 10vdc0c10af, 10vdc0c10af:2998-4456-8c3c-3
5021	2023-06-09 14:59:17.152291	0.040445	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Ethernet II, Src: Cisco_0d:7d:37:00(00:0d:7d:37:00:00), Dst: Universa_b7:cf:06 (08:3a:18:18:b7:cf:06)
5024	2023-06-09 14:59:17.179789	0.020879	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -37 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Internet Protocol version 4, Src: 192.168.1.15, Dst: 192.168.1.121
5027	2023-06-09 14:59:17.194300	0.020833	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -37 dBm	FILS Discovery, E5-100	> User Datagram Protocol, Src Port: 5555, Dst Port: 5500
5031	2023-06-09 14:59:17.214796	0.020493	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -37 dBm	FILS Discovery, E5-100	> AirFlow/OpMgmt encapsulated IEEE 802.11
5033	2023-06-09 14:59:17.214796	0.020493	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -37 dBm	FILS Discovery, E5-100	> IEEE 802.11 Action, Flags:C
5046	2023-06-09 14:59:17.255787	0.040911	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	Type/Subtype: action (80000)
5049	2023-06-09 14:59:17.276785	0.020850	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Frame Control field: 0x0000
5054	2023-06-09 14:59:17.296793	0.020814	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Duration: 0 microseconds
5062	2023-06-09 14:59:17.317181	0.020490	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Destination address: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
5071	2023-06-09 14:59:17.338075	0.040904	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Transmitter address: Cisco_13:1801ec (18:18:18:13:1801ec)
5083	2023-06-09 14:59:17.378574	0.020850	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Source address: Cisco_13:1801ec (18:18:18:13:1801ec)
5095	2023-06-09 14:59:17.399121	0.020546	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> BSS ID: Cisco_13:1801ec (18:18:18:13:1801ec)
5104	2023-06-09 14:59:17.419594	0.020473	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Fragment number: 0
5118	2023-06-09 14:59:17.460512	0.040938	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Sequence number: 569
5122	2023-06-09 14:59:17.480955	0.020423	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Frame check sequence: 0xb0000000 (unverified)
5124	2023-06-09 14:59:17.502561	0.021606	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> [FCS Status: Unverified]
5131	2023-06-09 14:59:17.522807	0.021676	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -37 dBm	FILS Discovery, E5-100	> IEEE 802.11 Wireless Management
5147	2023-06-09 14:59:17.562976	0.040939	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Cisco Parameters
5150	2023-06-09 14:59:17.583235	0.020349	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Category code: Public Action (4)
5152	2023-06-09 14:59:17.604387	0.020842	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -37 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Public Action: FILS Discovery (0x01)
5172	2023-06-09 14:59:17.665387	0.041100	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Frame Control: 0x0000, Capability: 0x0000, Short SSID, Length
5176	2023-06-09 14:59:17.685883	0.020455	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Capability: 0x0000
5179	2023-06-09 14:59:17.706338	0.020455	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Short SSID: Present
5187	2023-06-09 14:59:17.727082	0.020464	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> AP-CSI: Not Present
5202	2023-06-09 14:59:17.767771	0.040749	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Channel Center Frequency Segment 1: Not Present
5204	2023-06-09 14:59:17.788186	0.020415	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Primary Channel: Not Present
5208	2023-06-09 14:59:17.808734	0.020328	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> PSD: Not Present
5215	2023-06-09 14:59:17.829188	0.020474	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Channel Center Frequency Segment 1: Not Present
5218	2023-06-09 14:59:17.849731	0.041043	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Primary Channel: Not Present
5221	2023-06-09 14:59:17.870280	0.020339	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> PSD: Not Present
5226	2023-06-09 14:59:17.891149	0.020359	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> PSD Info: Not Present
5243	2023-06-09 14:59:17.931615	0.020466	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Length: Present
5246	2023-06-09 14:59:17.972562	0.040947	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> MD: Not Present
5259	2023-06-09 14:59:17.993908	0.020488	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> MD: Not Present
5262	2023-06-09 14:59:18.014360	0.020758	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Timestamp: 1800561928
5271	2023-06-09 14:59:18.034845	0.020237	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Beacon Interval: 0.182000 [seconds]
5280	2023-06-09 14:59:18.075908	0.041005	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Short SSID: 0x01c2b5
5282	2023-06-09 14:59:18.096363	0.020758	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Length: 2
5283	2023-06-09 14:59:18.116820	0.020649	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Capability: 0x122c
5286	2023-06-09 14:59:18.137344	0.020324	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> BSS: 0x0
5292	2023-06-09 14:59:18.157808	0.040986	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Primary Channel: 0x0
5295	2023-06-09 14:59:18.178319	0.020324	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> BSS Operating Channel Width: 160MHz or 80MHz+80MHz / 2x40,40 or 2x20,20 (8x)
5302	2023-06-09 14:59:18.197819	0.020509	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Maximum number of Spatial Streams: 2 spatial streams (8x)
5361	2023-06-09 14:59:18.218649	0.020838	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Multiplex: 0x0
5366	2023-06-09 14:59:18.239208	0.020871	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Multiple BSSIDs: 0x0
5381	2023-06-09 14:59:18.279769	0.041049	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> PWR ENCL: HE (8x)
5394	2023-06-09 14:59:18.300285	0.020436	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> HE:C
5392	2023-06-09 14:59:18.320811	0.020466	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> FILS Minimum Rate: HE-HCS 0 (8x)
5399	2023-06-09 14:59:18.341213	0.020362	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Tagged parameters (4 bytes)
5417	2023-06-09 14:59:18.382372	0.041159	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Tag: Tx Power Envelope
5430	2023-06-09 14:59:18.402933	0.020391	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Tag length: 2
5432	2023-06-09 14:59:18.423392	0.020739	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Tx Pwr Info: 0x18
5430	2023-06-09 14:59:18.443617	0.020365	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Max Tx Pwr Count: 0
5438	2023-06-09 14:59:18.464049	0.040966	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Max Tx Pwr Unit Interpretation: Unknown (3)
5453	2023-06-09 14:59:18.505006	0.020893	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -36 dBm	FILS Discovery, E5-100	> MD:C
5457	2023-06-09 14:59:18.525500	0.020734	Cisco_13:1801ec	Broadcast	802.11	115	5 -38 dBm	FILS Discovery, E5-100	> Reserved: 0
									> Local Max Tx Pwr Constraint 20MHz: 18.0 dBm

مغرلا ىلع ءةنات ىللم 20 ىلاوح تاقوالا مظعم ىف نوكت تاراطاللا اتلد نأ ءظالم كنكمى لصوتلا مت ءاراطاللا لسلسلا نم ققحتلا دعب ءةنات ىللم 40 براقى ام ىرت انايأ كن أن م قرفتم لكشب FILS تاراطاللا طاقنلا ىلا رقتت تناك sniffer نم لوصول ءطقن نأ ىلا

UPR

ءلسرمل تامولعمل سفن ىلع هىف بوغرملا رىغ (UPR) ءاصقتسالا ءباجتسا راطا ىوتى عىمى ىلع ىوتى و (BSSIDs) ءةساسالا تامءخلا تافرم نم دىءل لمءى نأ ىا ءرانم ىف نارتقال ءزاللا تامولعمل

رابسم ءباجتسا راطا شبب زترءاىى 6 ءرسب (AP) لوصول ءطقن موقت ءمءءءسا ءلاى رابسم الفصاوع بنءت ىلع ءعاسى امم ءةنات ىللم 20 لك لمك

تاقى ققحتلاب ءصاخ ءءءء ءووق ءءوت زترءاىى 6 ءءرب

- SSID فرمءمءءءسا شبال ءهوءا ونع نأ ىا ءمءء قىقءء ءارءءالمءلل كنكمى ال عم تاقى ققءءلاو شبال فاشكءسا تابلط نأل هب ءومسم رىغ BSSID ولءبلا فرءال ءءءالا ىلع رىءءءلاو قىقءء ءفصاع ءاشن لبء فرء SSID (~20) قىقءءلا رىءءءءءل ىنءالءءءل ىلع راطتئالا ءلمءلا ىلع بءى (ءةنات ىللم رابسملا تاباجتسا شبب امءءمءى)

ءةففىءى ىرت نأ كنكمى ءىلءلا مسقلا ىفو Broadcast Probe Response ب اضى أ UPR فرعى هنكمءم

(GUI) ىكلساللا ءءربء فلم ىف Broadcast Probe ءباجتسا نىوكء

وىءارللا/ىكلساللا ءءربءا > فىرءءءا فلم وءامءء > نىوكء رءءءأ - 1 ءوطءلا

ءءفص ضرءمءى ءفاضا قوف رقنا ءىكلساللا ءءربءالا بىوبءلا ءمءلا ىف - 2 ءوطءلا

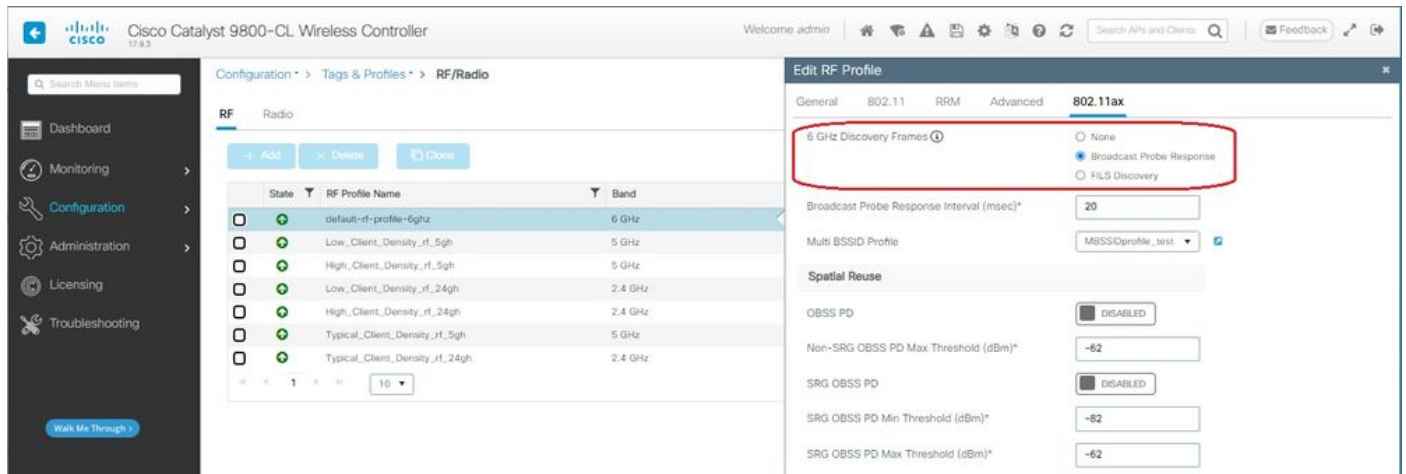
RF فيرعت فلم فافاضا

802.11ax بيوبتلا ةمالع رتخأ - 3 ةوطخل

Broadcast Probe ةباجتسا راياخ قوف رقنا، زتره ايج 6 فاشتك تارا طامسق يف - 4 ةوطخل

ةباجتسا تقو للاف قيقحت ثبل، لاجم ةباجتسا للاف قيقحت ثبل يف - 5 ةوطخل لخد يف ةمي قلا. ةينات ي لل م 25 و ةينات ي لل م 5 نيب ةمي قلا قاطن حوارتي (ms). ةينات ي لل م 20 هه ةيضارتفالا

زاهجالا يلع قيقبت قوف رقنا - 6 ةوطخل



(CLI) يف كلساللا ددرتلا فيرعت فلم يف Broadcast Probe ةباجتسا نيوكت

```
Device# configure terminal
Device(config)# ap dot11 6ghz rf-profile rf-profile-name
Device(config-rf-profile)# dot11ax bcast-probe-response
Device(config-rf-profile)# dot11ax bcast-probe-response time-interval 20
```

ققحتلا

انه حضورم وه امك show رمألا رادصإب مق، هعضوم يف نيوكتلا ناك اذا ام نم ققحتلل

<#root>

WLC9800#

```
show ap rf-profile name default-rf-profile-6ghz detail | b 802.11ax
```

```
802.11ax
OBSS PD : Disabled
Non-SRG OBSS PD Maximum : -62 dBm
SRG OBSS PD : Disabled
SRG OBSS PD Minimum : -82 dBm
SRG OBSS PD Maximum : -62 dBm
```


6GHz band
20 MHz Channel



تاونق PSC

(GUI) يكلسالاللا ددرتلا فيرعت فلم في ةلضفملا يئوضلا حسملا تاونق نيوك

ويدارلا/يكلسالاللا ددرتلا > فيرعت تافلومو تامالع > نيوك رتخأ - 1 ةوطخلا

ةفاضل ءحفص ضرع متي .ةفاضل قوف رقنا ،يكلسالاللا ددرتلا بيوبت ةمالع في - 2 ةوطخلا
RF فيرعت فلم

RRM بيوبتلا ةمالع رتخأ - 3 ةوطخلا

DCA بيوبتلا ةمالع رتخأ - 4 ةوطخلا

تاونق مسق في ةبولطملا تاونقلا دح ،ةيكيما نيديلا ءانقلا نييعت مسق في - 5 ةوطخلا
DCA.

يئوضلا حسملا ءانق ضرع نيكم تل لي دب تال رز قوف رقنا ، PSC ضرع ل قح في - 6 ةوطخلا
DCA ل لضملا

زاهجال لىل ع قيبطت قوف رقنا - 7 ةوطخلا

State	RF Profile Name	Band
<input type="checkbox"/>	default-rf-profile-6ghz	6 GHz
<input type="checkbox"/>	Low_Client_Density_rf_5gh	5 GHz
<input type="checkbox"/>	High_Client_Density_rf_5gh	5 GHz
<input type="checkbox"/>	Low_Client_Density_rf_24gh	2.4 GHz
<input type="checkbox"/>	High_Client_Density_rf_24gh	2.4 GHz
<input type="checkbox"/>	Typical_Client_Density_rf_5gh	5 GHz
<input type="checkbox"/>	Typical_Client_Density_rf_24gh	2.4 GHz

Channel	Channel	Channel	Channel	Channel
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 17
<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 29	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 37
<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 45	<input type="checkbox"/> 49	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 57
<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 65	<input type="checkbox"/> 69	<input type="checkbox"/> 73	<input type="checkbox"/> 77
<input type="checkbox"/> 81	<input type="checkbox"/> 85	<input type="checkbox"/> 89	<input type="checkbox"/> 93	<input type="checkbox"/> 97
<input type="checkbox"/> 101	<input type="checkbox"/> 105	<input type="checkbox"/> 109	<input type="checkbox"/> 113	<input type="checkbox"/> 117
<input type="checkbox"/> 121	<input type="checkbox"/> 125	<input type="checkbox"/> 129	<input type="checkbox"/> 133	<input type="checkbox"/> 137
<input type="checkbox"/> 141	<input type="checkbox"/> 145	<input type="checkbox"/> 149	<input type="checkbox"/> 153	<input type="checkbox"/> 157
<input type="checkbox"/> 161	<input type="checkbox"/> 165	<input type="checkbox"/> 169	<input type="checkbox"/> 173	<input type="checkbox"/> 177
<input type="checkbox"/> 181	<input type="checkbox"/> 185	<input type="checkbox"/> 189	<input type="checkbox"/> 193	<input type="checkbox"/> 197
<input type="checkbox"/> 201	<input type="checkbox"/> 205	<input type="checkbox"/> 209	<input type="checkbox"/> 213	<input type="checkbox"/> 217
<input type="checkbox"/> 221	<input type="checkbox"/> 225	<input type="checkbox"/> 229	<input type="checkbox"/> 233	

(CLI) يكلسالاللا ددرتلا فيرعت فلم في ةلضفملا يئوضلا حسملا تاونق نيوك

```
Device# configure terminal
Device(config)# ap dot11 6ghz rf-profile rf-profile-name
Device(config-rf-profile)# channel psc
```

ققحتللا

انه حضورم وه امك رمأل رادصاب مق ،هعضورم يف نيوكتللا دوجو نم ققحتلل

<#root>

WLC9800#

```
show ap rf-profile name default-rf-profile-6ghz detail | b DCA
```

DCA Channel List : 1,5,9,13,17,21,25,29,33,37,41,45,49,53,57,61,65,69,73,77,81,85,89,93,97,101,105,109,
Unused Channel List :

PSC Channel List : 5,21,37,53,69,85,101,117,133,149,165,181,197,213,229

DCA Bandwidth : best

DBS Min Channel Width : 20 MHz

DBS Max Channel Width : MAX ALLOWED

DCA Foreign AP Contribution : Enabled

[...]

PSC Enforcement : Enabled

5: اناق PSC لىل ع ققحت تابلط نولسري نيذللا Wi-Fi 6e ءالمع ةبقارم اننكمي انه

NetGear A8000

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Length	Channel	Signature	Info
159.	2023-06-09 15:18:48.757226	0.000000	netgear_48170...	Cisco_13180...	802.11	360	5 -47 dBm	Probe Request, Smb, PwB, Flags=.....C, SSID="wifi6_test"	> Frame 159508: 360 bytes on wire (2880 bits), 360 bytes captured (2880 bits) on interface loDevice\NPF_{D4579965-2998-4456-8C13-C343}
159.	2023-06-09 15:18:48.759693	0.002467	netgear_48170...	Cisco_13180...	802.11	360	5 -47 dBm	Probe Request, Smb1, PwB, Flags=.....C, SSID="wifi6_test"	> Ethernet II, Src: Cisco_08:00:27:00:00:00, Dst: universa_b7:cf:06 (08:0a:88:1b:cf:06)
159.	2023-06-09 15:18:48.763562	0.002869	netgear_48170...	Cisco_13180...	802.11	360	5 -47 dBm	Probe Request, Smb1, PwB, Flags=.....C, SSID="wifi6_test"	> Internet Protocol version 4, Src: 192.168.1.15, Dst: 192.168.1.121
159.	2023-06-09 15:18:48.800338	0.227768	netgear_48170...	Cisco_13180...	802.11	288	5 -47 dBm	Association Request, Smb1, PwB, Flags=.....C, SSID="wifi6_test"	> User Datagram Protocol, Src Port: 5555, Dst Port: 5000

```
> 802.11 radio information
> IEEE 802.11 Probe Request, Flags= .....C
> IEEE 802.11 Wireless Management
  Tagged parameters (270 bytes)
  > Tag: SSID parameter set: "wifi6_test"
    Tag Number: SSID parameter set (0)
    Tag Length: 13
    SSID: "wifi6_test"
  > Tag: Supported Rates 6(M), 9, 12(M), 18, 24(M), 36, 48, 54, [Mbit/sec]
  > Ext Tag: HE Capabilities
  > Tag: Vendor Specific: microsoft corp.: wps
  > Tag: Vendor Specific: Wi-Fi Alliance: Multi Band operation - Optimized connectivity Experience
  > Tag: Extended Capabilities (16 octets)
    Tag Number: Extended Capabilities (127)
    Tag Length: 16
    > Extended Capabilities: 0x01 (octet 1)
    > Extended Capabilities: 0x00 (octet 2)
    > Extended Capabilities: 0x00 (octet 3)
    > Extended Capabilities: 0x00 (octet 4)
    > Extended Capabilities: 0x00 (octet 5)
    > Extended Capabilities: 0x00 (octet 6)
    > Extended Capabilities: 0x00 (octet 7)
    > Extended Capabilities: 0x0000 (octets 8 & 9)
  > extended Capabilities: 0x00 (octet 16)
  > .....0 = FILS Capable: False
  > ....0 = Extended Spectrum Management Capable: False
  > .....0 = Future Channel Capable: False
  > ....0 = Reserved: 0x0
  > ...0 = Reserved: 0x0
  > ..1.... = TWT Requester Support: True
  > ..0.... = TWT Responder Support: False
  > ..0.... = OBSS Narrow Bandwidth RU in UL OFDMA Tolerance Support: False
  > Ext Tag: HE 6 GHz Band Capabilities
  > Tag Number: Element ID Extension (255)
  > Ext Tag Length: 2
  > Ext Tag Number: HE 6 GHz Band Capabilities (59)
  > Capabilities Information: 0x0000
```

6a لىل سكييب

5 و زتره اچي ج 4. 2 غل بت يتي الة دوجوم الة اطاقن الة اب ة نراقم ة ك ب ش الة ي ف لقا ا م ا ح ذ ر اب . زتره اچي ج .

زتره اچي ج 6 ددرت ب لمعت يتي الة ة ك ل س الة الة ة ل ي م ع الة ة ز ه ا ل ا ع ي ط ت س ت ، ك ل ذ ل ة ج ي ت ن و . دئ ا و ف الة ه ذ ه ن م ة د ا ف ت س الة ل زتره اچي ج 6 ددرت ب لمع ي ي ذ ل ا و ي د ا ر ل ا ز ا ه ج ب ل ا ص ت الة

6 قاطن م عدت يتي الة ل و ص و ل ا ط ا ق ن ل زتره اچي ج 6 ل ي م ع ه ي ج و ت ل و ح ل ي ص ا ف ت ع و و ص و م الة ا ذ ه م د ق ي . زتره اچي ج .

ن ع ا ي ر و د ا ر ي ر ق ت م ك ح ت ل ا ز ا ه ج ي ق ل ت ي ا م د ن ع زتره اچي ج 6 ددرت ب لمع الة ز ا ه ج الة ه ي ج و ت م ت ي و . زتره اچي ج 5 ت ا ج و م ي د م و ا زتره اچي ج 4. 2 ت ا ج و م ي د م ن م ل ي م ع الة ت ا ع ا ص ح ا

م ت ي و ، (WLAN) ة ك ل س الة الة ة ل ح م ل ا ة ك ب ش الة ن م ص ل ي م ع الة ه ي ج و ت ن ي و ك ت ن ي ك م ت م ت ي . زتره اچي ج 6 ة ر د ق ل ا ي و ذ ا ل م ع ل ل ط ق ف ه ن ي و ك ت

ه ي ج و ت ل ي غ ش ت م ت ي س ف ، زتره اچي ج 6 ددرت ب لمع الة ي ل ع ا ر د ا ق ر ي ر ق ت ل ا ي ف ل ي م ع الة ن ا ك ا ذ ا و . زتره اچي ج 6 ت ا ج و م ي د م ي ل ل ا ل ي م ع الة ه ي ج و ت م ت ل ي م ع الة

ة ق ي ث و ي ف ق ا ط ن ل ا ة ج و د ز م Wi-Fi ل و ص و ط ا ق ن ل ي د د ر ت ل ا ق ا ط ن ل ا ه ي ج و ت ن ع د ي ز م ل ا ة ف ر ع م ي ج ر ي " ق ا ط ن ل ا ة ج و د ز م Wi-Fi ل و ص و ط ا ق ن ل Qualcomm ي ث ح ب ل ا ق ا ط ن ل ا ه ي ج و ت "

ه ي ج و ت ل ا ة ي ل ا

ع ن م ت م ت ، ن ي م ق ا ط ن ي ل ع ل ي م ع الة ن م ال و ا ل و ص و ل ا ة ط ق ن ل ص ن ت ت ، ل ي م ع ه ي ج و ت ي ف ا د ب ل ل . ت ق و ل ا ن م ة ر ت ف ل ق ا ط ن ل ا ا ذ ه ي ل ع ن ا ر ت ق ا ل ا ة د ا ع ا ن م ل ي م ع الة ا ذ ه

SSID س ف ن ي ل ع ل و ص و ل ا ة ط ق ن ن ي ي ع ت ة د ا ع ا ز ا ج ي ا ب ل ي م ع الة ل و ا ح ي ، ن ا ر ت ق a ل ا ع ط ق د ر ج م ب و AP ت ا ر ا ي خ ن ع ا ث ح ب ح س م ل ل ب ق ر ي خ ا ل ا ن ا ر ت ق a ل ا ه ي ل ع ن ا ك ي ذ ل ا ي د د ر ت ل a ق a ط ن ل a س ف ن ي ل ع و ي . ن ا ر ت ق a ل a ي د د ر ت l a ق a ط ن l a و a

ة و ق م ي ي ق ت و Probe ت ا ب ل ط ل ا س ر ا ق ي ر ط ن ع ن ي ق a ط ن l a ال ك ح س م ب Wi-Fi ا ل م ع م ط ع م و ق ي ة د ا ع a ل ل و ص و ل a ة ط ق ن د ا د ع ت س ا ي ل ا ا ض ي ا ر ي ش ت ي ت l a Probe ت a ب ا ج ت س a ن م ل ي ز ن ت l a ة ر ا ش a ن a ر ت Q a l a

، ا ل م ع الة ذ ي ف ن ت ي ل ع ل م ا ك ل ك ش ب د م ت ع ي ا ذ ه ن a ر ت Q a l a ة د a ع a و ص ح ف l a ك و ل س ن a ل ا ر ط ن و . ن ي ر خ a ل a ن م ع ر س a ل ك ش ب ه ي ج و ت l a ا ل م ع الة ا ض ع ب ل ن ك م ي ف

ط ي ر ش ل a ب n a ر ت Q a l a ة د a ع a ة ل و ا ح م ن و ل ص a و ي و ، ن و ه ج و ت ي a ل a ل م ع الة ا ض ع ب ن a ل م ت ح م l a ن م n a ر ت Q a l a ة د a ع a ة ل و a ح م و ل م a ك l a ب Wi-Fi ن ع ل a ص ف n a l a ر a ي ت خ a ب ن و ف ت ك ي و a (ر و ط ح م l a) ي ل ص a l a . ل a س ر a l l م ز ح م ه ي د ل ن و ك ي a م د ن ع ط ق ف

ي ه ي ج و ت ر ي ذ ح ت

ي ف ة ق a و ت م l a ر ي غ ة ل ي م ع الة ة ز ه a l a ه ذ ه ل ث م ع ن م ع ن م ل ل و ص و l a ة ط ق ن د ن ع ر ذ ح l a ي خ و ت ب ج ي ة د a ع ت س a l م د خ ت س م l a ل خ د ت م ز ل ي د ق ة ل a ح l a ه ذ ه ي ف و ، ل و ص و l a ة ط ق ن ي ل l ل و ص و l a ن م ه ي ج و ت l a Wi-Fi ل a ص ت a

ن a ح ص a و l a ن م و Wi-Fi ف a ق ي l l ي غ ش ت ر ي ي غ ت ل ث م ا ط ي س ب م د خ ت س م l a ل خ د ت ن و ك ي ن a ن ك م ي ب ن ا ج ي ف م ي م ص ت l a ئ ط خ ي ، ك ل ذ ل . ة ب و غ ر م ت س ي ل ن ي ل م ع ت س م l a ب ن ا ج ن م ت a ل خ د ت l a ه ذ ه ل ث م ن ي ظ ف a ح م l a

دعاإب ليمعمل لوصولو لةطقن حمست ،هيجوتلال ؤلواحم لش ف وأ ليمعلا هيجوت رذعت ؤلاحي ف ؤطقن نم ليمعلا رظح متي ناب ؤرطاخمل نم ال دب ي لصلأا ي ددرتلال قاطنلاب نارتلقالا ؤلويوط ؤينمز ؤرتفل لوصولو

رورم ؤكحل ؤعطاقم دجوت الف ،الماخ نوكي ام دنع طقف ههيجوت متي ليمعلا نأل ارظن م.مدختسم

(GUI) ماعلا نيوكتللا عضو في زتره اچي ج 6 ؤع ر س ب ليمع هيجوت نيوكت

مدقتم > يكلسال > نيوكت رتخأ - 1 ؤوطخل

هيجوت .زتره اچي ج 6 ؤع ر س ب ليمعلا هيجوتب صاخلا بيوبتلال ؤمالع قوف رقنا - 2 ؤوطخل (WLAN) ؤيكلسال ؤيلحم ؤكبش لكل ؤئيئه تللباق ليمعلا

ؤمي ق لخدأ ،لوحتلل زتره اچي ج 6 غلب ي يذلا ؤالمعلا ددعل ىندألا دحلا ل قح في - 3 ؤوطخل ؤالمع ؤالث يه ؤيضا رتفال ؤمي قلا .ليمعلا هيجوتل ؤالمعلا ددعل ىندألا دحلا نيي عتل ليمع 200 و 0 ني ب ؤمي قلا قاطن حوارتي

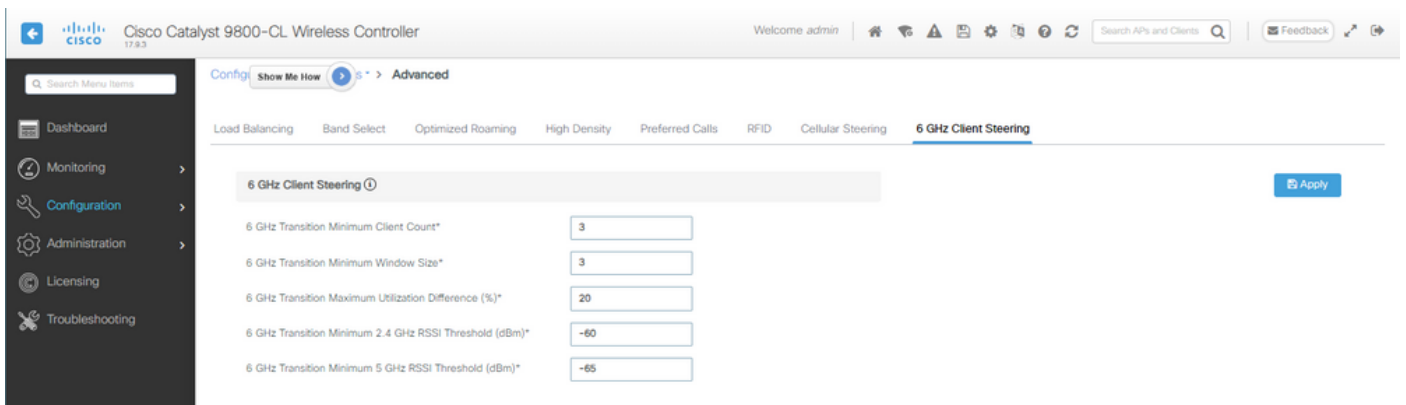
ؤمي ق لخدأ ،زتره اچي ج 6 ؤع ر س ب لوحتلل ؤذفانلا مچحل ىندألا دحلا ل قح في - 4 ؤوطخل ؤالمع ؤالث يه ؤيضا رتفال ؤمي قلا .ليمعلا هيجوت ؤذفان مچحل ىندألا دحلا نيي عتل ليمع 200 و 0 ني ب ؤمي قلا قاطن حوارتي

قرف نيي عتل ؤمي ق لخدأ ،زتره اچي ج 6 لوحتلل ىصقألا مادختسال قرف ل قح في - 5 ؤوطخل ؤئالملا في 100 و ؤئالملا في 0 ني ب ؤمي قلا قاطن حوارتي .هيجوتلل ىصقألا مادختسال 20 يه ؤيضا رتفال ؤمي قلا

زتره اچي ج 2.4 غلب ي يذلا زتره اچي ج 6 ؤع ر س ب لوحتلل ىندألا دحلا ل RSSI دح ل قح في - 6 ؤوطخل زتره اچي ج 2.4 ليمعلا هيجوتل RSSI دح ؤمي قلا ىندألا دحلا نيي عتل ؤمي ق لخدأ

ؤمي ق لخدأ ،زتره اچي ج 5 ؤع ر س ب لوحتلل ىندألا دحلا ل RSSI دح ل قح في - 7 ؤوطخل زتره اچي ج 5 ليمعلا هيجوتل RSSI دح ؤمي قلا ىندألا دحلا نيي عتل

قيبطت قوف رقنا - 8 ؤوطخل



(CLI) ماعلا نيوكتللا عضو في زتره اچي ج 6 ؤع ر س ب ليمع هيجوت نيوكت

```
Device# configure terminal
Device(config)# client-steering client-count 3
Device(config)# client-steering window-size 5
Device(config)# wireless client client-steering util-threshold 25
Device(config)# wireless client client-steering min-rssi-24ghz -70
Device(config)# wireless client client-steering min-rssi-5ghz -75
```


WLAN) ةيكلسالل ةلحمل ةكبشلا لىل زتره ايج 6 ليمع هيجوت نيوكت

WLAN. تاك بش > تافي صوت وزييمت تامال ع > نيوكت رتخأ - 1 ةوطخل

WLAN. ةكبش ةفاضل ءحفص ضرع م تي. ةفاضل قوف رقنا - 2 ةوطخل

ةمدقتم تاراخي بيوبتل ةمال ع قوف رقنا - 3 ةوطخل

لىل ليمع ل هيجوت نيوكتم ل زتره ايج 6 ءر سب Client Routing راي تل ءال ءناخ دح - 4 ةوطخل
WLAN) ةيكلسالل ةلحمل ةكبشلا

زاهال لىل قيبت قوف رقنا - 5 ةوطخل

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller configuration interface. On the left, a navigation menu includes Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main area is titled 'Configuration > Tags & Profiles > WLANs'. A table lists several WLANs, with 'wif6_test' (ID 5) selected. The 'Edit WLAN' window is open for 'wif6_test', showing the 'Advanced' tab. The '6 GHz Client Steering' checkbox is checked and highlighted with a red box. Other settings include Coverage Hole Detection, Aironet IE, Advertise AP Name, P2P Blocking Action, Multicast Buffer, Media Stream Multicast-direct, 11ac MU-MIMO, WiFi to Cellular Steering, Fastlane (ASR), Deny LAA (RCM) clients, Max Client Connections (Per WLAN: 0, Per AP Per WLAN: 0, Per AP Radio Per WLAN: 200), 11v BSS Transition Support, Universal Admin, OKC, Load Balance, Band Select, IP Source Guard, WMM Policy (Allowed), mDNS Mode (Bridging), Off Channel Scanning Defer (Defer Priority: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; Scan Defer Time: 100), Assisted Roaming (11k) (Prediction Optimization, Neighbor List, Dual Band Neighbor List).

WLAN) ةيكلسالل ةلحمل ةكبشلا لىل زتره ايج 6-GHz ليمع هيجوت نيوكت (CLI)

```
Device# configure terminal
Device(config)# wlan wlan-name id ssid-name
Device(config-wlan)# client-steering
```

ققحتل

انه حضورم وه امك رمأل رادصاب مق ،ه حضورم ي ف نيوكتل دوجو نم ققحتل

<#root>

WLC9800#

```
show wireless client steering
```

Client Steering Configuration Information

Macro to micro transition threshold : -55 dBm
Micro to Macro transition threshold : -65 dBm
Micro-Macro transition minimum client count : 3
Micro-Macro transition client balancing window : 3
Probe suppression mode : Disabled
Probe suppression transition aggressiveness : 3
Probe suppression hysteresis : -6 dB
6Ghz transition minimum client count : 3
6Ghz transition minimum window size : 3
6Ghz transition maximum channel util difference : 20%
6Ghz transition minimum 2.4Ghz RSSI threshold : -60 dBm
6Ghz transition minimum 5Ghz RSSI threshold : -65 dBm

WLAN Configuration Information

WLAN Profile Name	11k Neighbor Report	11v BSS Transition
5 wifi6E_test	Enabled	Enabled
6 wifi6E_test_01	Enabled	Enabled
7 wifi6E_test_02	Enabled	Enabled

WLC9800#

show wlan id 5 | i Client Steering

6Ghz Client Steering : Enabled

لېمعالصات

دېكلساللا دېلحمللا دكېشلاب لصلتي لېمعال لكال OTA دېلحمللا رهظت، مسقلا اذه في (WLAN).

طورشلا هذبه اربتخم ربتخملا ناك:

- قئواع نود رظنلا طخ في دحاو رتم يلاوح دعب ىلع لوصولا طاقن و نوبزل ناك.
- 1. ققاط ىوتسم و زترهچيم 160 اناق ضرعب WLAN ثبت APs لك.
- iPERF مداخله صخاللا اهسفن VLAN دكېش ىلع لېمعاللا ؤزهجأ لېدبت مت.
- دېناتللا في تباچيچ 1 ؤعرسب طاابترا ربع ؤلصلتم (AP) لوصولا طاقن عيمج.

6 GHz Radios

Total 6 GHz radios : 4

AP Name	Slot No	Base Radio MAC	Admin Status	Operation Status	Policy Tag	Site Tag	RF Tag	Channel Width	Channel	Power Level
AP9166_0E.6220	2	7411.b2e2.9740	✓	✓	W6E_TestPolicy	TagoHomePTAPs	default-rf-tag	160 MHz	(69.65,73.77,81.85,89,93)*	*1/8 (19 dBm)
AP9162_53.CA50	2	3891.b713.80e0	✓	✓	W6E_TestPolicy	TagoHomePTAPs	default-rf-tag	160 MHz	(5,1,9,13,17,21,25,29)*	*1/8 (17 dBm)
AP9136_SC.F524	3	00d1.1d3d.7d30	✓	✓	W6E_TestPolicy	TagoHomePTAPs	default-rf-tag	160 MHz	(53,49,57,61,33,37,41,45)*	*1/8 (16 dBm)

AP 9166 عم تارا بتخا

NetGear A8000

WLC: في لېمعاللا لېصافت

<#root>

#show wireless client mac-address 9418.6548.7095 detail

Client MAC Address : 9418.6548.7095
[...]
Client IPv4 Address : 192.168.1.163
[...]
AP MAC Address : 7411.b2d2.9740
AP Name: AP9166_0E.6220
AP slot : 2
Client State : Associated
Policy Profile : Policy4TiagoHome
Flex Profile : TiagoHomeFlexProfile
Wireless LAN Id: 5
WLAN Profile Name: wifi6E_test
Wireless LAN Network Name (SSID): wifi6E_test
BSSID : 7411.b2d2.9747
Connected For : 1207 seconds

Protocol : 802.11ax - 6 GHz

Channel : 69

[...]
Current Rate : m11 ss2
Supported Rates : 54.0
[...]

Policy Type : WPA3

Encryption Cipher : CCMP (AES)

Authentication Key Management : SAE

AAA override passphrase : No

SAE PWE Method : Hash to Element(H2E)

[...]

Protected Management Frame - 802.11w : Yes

EAP Type : Not Applicable
[...]
[...]
FlexConnect Data Switching : Local
FlexConnect Dhcp Status : Local
FlexConnect Authentication : Local
Client Statistics:
Number of Bytes Received from Client : 1026751751
Number of Bytes Sent to Client : 106125429
Number of Packets Received from Client : 793074
Number of Packets Sent to Client : 184944

Number of Policy Errors : 0

Radio Signal Strength Indicator : -44 dBm

Signal to Noise Ratio : 49 dB

[...]

Device Classification Information:

Device Type : Microsoft-Workstation

Device Name : CSCO-W-xxxxxxx

Protocol Map : 0x000029 (OUI, DHCP, HTTP)

Device OS : Windows NT 10.0; Win64; x64

6a ل س ك ي ب

WLC: لي م ع ل ا لي ص ا ف ت

<#root>

#show wireless client mac-address 2495.2f72.8a66 detail

Client MAC Address : 2495.2f72.8a66

[...]

Client IPv4 Address : 192.168.1.162

[...]

AP MAC Address : 7411.b2d2.9740

AP Name: AP9166_OE.6220

AP slot : 2

Client State : Associated

Policy Profile : Policy4TiagoHome

Flex Profile : TiagoHomeFlexProfile

Wireless LAN Id: 5

WLAN Profile Name: wifi6E_test

Wireless LAN Network Name (SSID): wifi6E_test

BSSID : 7411.b2d2.9747

Connected For : 329 seconds

Protocol : 802.11ax - 6 GHz

Channel : 69

Client IIF-ID : 0xa000000a

Association Id : 33

Authentication Algorithm : Open System

[...]

Current Rate : 6.0

Supported Rates : 61.0

[...]

Policy Type : WPA3

Encryption Cipher : CCMP (AES)

Authentication Key Management : SAE

AAA override passphrase : No

SAE PWE Method : Hash to Element(H2E)

[...]

Protected Management Frame - 802.11w : Yes

EAP Type : Not Applicable

[...]

Session Manager:

Point of Attachment : capwap_90000025

IIF ID : 0x90000025

Authorized : TRUE

Session timeout : 86400

Common Session ID: 000000000000171BC51FF477

Acct Session ID : 0x00000000

Auth Method Status List

Method : SAE

Local Policies:

Service Template : wlan_svc_Policy4TiagoHome (priority 254)

VLAN : default

Absolute-Timer : 86400

Server Policies:

Resultant Policies:

VLAN Name : default

VLAN : 1

Absolute-Timer : 86400

[...]

FlexConnect Data Switching : Local

FlexConnect Dhcp Status : Local

FlexConnect Authentication : Local

Client Statistics:

Number of Bytes Received from Client : 603220312

Number of Bytes Sent to Client : 72111916

Number of Packets Received from Client : 461422

Number of Packets Sent to Client : 107888

Number of Policy Errors : 0

Radio Signal Strength Indicator : -45 dBm

Signal to Noise Ratio : 48 dB

[...]

Device Classification Information:

Device Type : Android-Google-Pixel

Device Name : Pixel-6a

Protocol Map : 0x000029 (OUI, DHCP, HTTP)
Device OS : X11; Linux x86_64

س 23 جنوس ماس

WLC: في لمعلا لي صافات

<#root>

#show wireless client mac-address 0429.2ec9.e371 detail

Client MAC Address : 0429.2ec9.e371
[...]
Client IPv4 Address : 192.168.1.160
[...]
AP MAC Address : 7411.b2d2.9740
AP Name: AP9166_OE.6220
AP slot : 2
Client State : Associated
Policy Profile : Policy4TiagoHome
Flex Profile : TiagoHomeFlexProfile
Wireless LAN Id: 5
WLAN Profile Name: wifi6E_test
Wireless LAN Network Name (SSID): wifi6E_test
BSSID : 7411.b2d2.9747
Connected For : 117 seconds

Protocol : 802.11ax - 6 GHz

Channel : 69

Client IIF-ID : 0xa0000002
Association Id : 33
Authentication Algorithm : Open System
[...]
Current Rate : 6.0
Supported Rates : 54.0
[...]

Policy Type : WPA3

Encryption Cipher : CCMP (AES)

Authentication Key Management : SAE

AAA override passphrase : No

SAE PWE Method : Hash to Element(H2E)

[...]

Protected Management Frame - 802.11w : Yes

EAP Type : Not Applicable

[...]

Session Manager:

Point of Attachment : capwap_90000025

IIF ID : 0x90000025

Authorized : TRUE

Session timeout : 86400

Common Session ID: 0000000000001713C518E305

Acct Session ID : 0x00000000

Auth Method Status List

Method : SAE

Local Policies:

Service Template : wlan_svc_Policy4TiagoHome (priority 254)

VLAN : default

Absolute-Timer : 86400

Server Policies:

Resultant Policies:

VLAN Name : default

VLAN : 1

Absolute-Timer : 86400

[...]

FlexConnect Data Switching : Local

FlexConnect Dhcp Status : Local

FlexConnect Authentication : Local

Client Statistics:

Number of Bytes Received from Client : 550161686

Number of Bytes Sent to Client : 5751483

Number of Packets Received from Client : 417388

Number of Packets Sent to Client : 63427

Number of Policy Errors : 0

Radio Signal Strength Indicator : -52 dBm

Signal to Noise Ratio : 41 dB

[...]

Device Classification Information:

Device Type : Android-Device

Device Name : Galaxy-S23

Protocol Map : 0x000029 (OUI, DHCP, HTTP)

Intel AX211 حئارشلة ةومجم

WLC: في لمعل لىصافت

<#root>

#show wireless client mac-address 286b.3598.580f detail

Client MAC Address : 286b.3598.580f
[...]
Client IPv4 Address : 192.168.1.159
[...]
AP MAC Address : 7411.b2d2.9740
AP Name: AP9166_0E.6220
AP slot : 2
Client State : Associated
Policy Profile : Policy4TiagoHome
Flex Profile : TiagoHomeFlexProfile
Wireless LAN Id: 5
WLAN Profile Name: wifi6E_test
Wireless LAN Network Name (SSID): wifi6E_test
BSSID : 7411.b2d2.9747
Connected For : 145 seconds

Protocol : 802.11ax - 6 GHz

Channel : 69

Client IIF-ID : 0xa0000001
Association Id: 35
Authentication Algorithm : Open System
[...]
Current Rate : 6.0
Supported Rates : 54.0
AAA QoS Rate Limit Parameters:
QoS Average Data Rate Upstream : (kbps)
QoS Realtime Average Data Rate Upstream : (kbps)
QoS Burst Data Rate Upstream : (kbps)
QoS Realtime Burst Data Rate Upstream : (kbps)
QoS Average Data Rate Downstream : (kbps)
QoS Realtime Average Data Rate Downstream : (kbps)
QoS Burst Data Rate Downstream : (kbps)
QoS Realtime Burst Data Rate Downstream : (kbps)
[...]

Policy Type : WPA3

Encryption Cipher : CCMP (AES)

Authentication Key Management : SAE

AAA override passphrase : No

SAE PWE Method : Hash to Element(H2E)

[...]

Protected Management Frame - 802.11w : Yes

[...]

Session Manager:
Point of Attachment : capwap_90000025
IIF ID : 0x90000025
Authorized : TRUE
Session timeout : 86400
Common Session ID: 00000000000171CC520478F
Acct Session ID : 0x00000000
Auth Method Status List
Method : SAE
Local Policies:
Service Template : wlan_svc_Policy4TiagoHome (priority 254)
VLAN : default
Absolute-Timer : 86400
Server Policies:
Resultant Policies:
VLAN Name : default
VLAN : 1
Absolute-Timer : 86400
[...]
FlexConnect Data Switching : Local
FlexConnect Dhcp Status : Local
FlexConnect Authentication : Local
Client Statistics:
Number of Bytes Received from Client : 335019921
Number of Bytes Sent to Client : 3315418
Number of Packets Received from Client : 250583
Number of Packets Sent to Client : 38960
Number of Policy Errors : 0

Radio Signal Strength Indicator : -54 dBm

Signal to Noise Ratio : 39 dB

[...]
Device Classification Information:

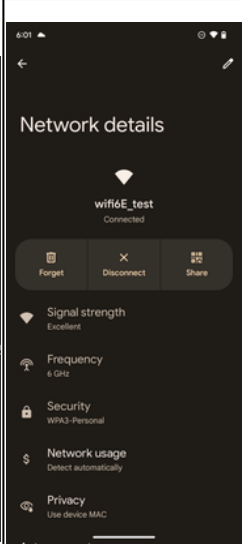
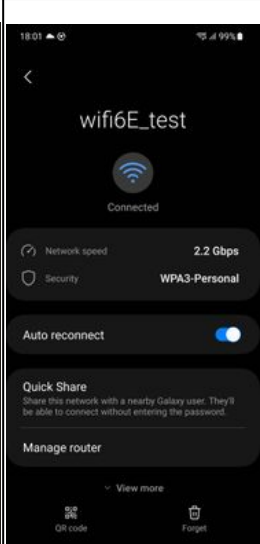
Device Type : LENOVO 21CCS43W0T

Device Name : CSCO-W-xxxxxxxx

Protocol Map : 0x000429 (OUI, DOT11, DHCP, HTTP)
Device OS : Windows 10

ليعم لك نم ةمدقم الة كئبش لال لئ صافات ةظحال م انه كئكئمي:

NetGearA8000	6a لسكئب	سئجئوس ماس 23	Intel AX211 حئارش لال ةعوم حم
--------------	----------	------------------	-------------------------------

<pre> Name: A8000_NETGEAR Description: NETGEAR A8000 WiFi 6 & 6E Adapter Physical address (MAC): 94:18:65:48:70:95 Status: Operational Maximum transmission unit: 1500 Link speed (Receive/Transmit): 1201/1201 (Mbps) DHCP enabled: Yes DHCP servers: 192.168.1.254 DHCP lease obtained: Monday, June 19, 2023 6:20:11 PM DHCP lease expires: Tuesday, June 20, 2023 6:20:11 PM IPv4 address: 192.168.1.163/24 IPv6 address: 2001:8a0:fb91:1c00:f6e7:e29c:f0e1:63ea/64, 2001:8a0:fb91:1c00:299c:6c3b:b3c0:59b6/128 IPv4 default gateway: 192.168.1.254 IPv6 default gateway: fe80::5afc:20ff:fe9e:59af%16 DNS servers: 2001:8a0:fb91:1c00:1 (Unencrypted) 192.168.1.254 (Unencrypted) DNS domain name: Home DNS connection suffix: Home DNS search suffix list: Network name: wifif6E_test </pre>			<pre> Name: Wi-Fi Description: Intel(R) Wi-Fi 6E AX211 160MHz Physical address (MAC): 28:6b:35:98:58:0f Status: Operational Maximum transmission unit: 1500 Link speed (Receive/Transmit): 2402/2402 (Mbps) DHCP enabled: Yes DHCP servers: 192.168.1.254 DHCP lease obtained: Monday, June 19, 2023 6:02:34 PM DHCP lease expires: Tuesday, June 20, 2023 6:02:34 PM IPv4 address: 192.168.1.159/24 IPv6 address: 2001:8a0:fb91:1c00:edb2:8d62:d379:c53b/64, 2001:8a0:fb91:1c00:1 (Unencrypted) 192.168.1.254 (Unencrypted) IPv4 default gateway: 192.168.1.254 IPv6 default gateway: fe80::5afc:20ff:fe9e:59af%8 DNS servers: 2001:8a0:fb91:1c00:1 (Unencrypted) 192.168.1.254 (Unencrypted) DNS domain name: Home DNS connection suffix: Home DNS search suffix list: Network name: wifif6E_test </pre>
<p>NetGearA8000 لي م ع لي ص اف ت</p>	<p>لي م ع لي ص اف ت Pixel6a</p>	<p>لي م ع لي ص اف ت S23</p>	<p>AX211 لي م ع لي ص اف ت</p>

اه ح ال ص و ا ط خ ال ا ف اش ك ت س ا

لوح ق م اع ت ا د اش ر ا ر ي ف و ت ي ل ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ا ه ح ال ص و ا ط خ ال ا ف اش ك ت س ا م س ق ف د ه ي ن ا ن ك م ي ي ت ل ا ل م ع ل ا ب ة ص ا خ ل ل ك ا ش م ل ن م ال د ب ا ه ح ال ص و ا ط خ ال ا ف اش ك ت س ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة ح ض و م ل ق ا ط ن ل ا ت ا ي ل م ع ن م ي ا م ا د خ ت س ا د ن ع ث د ح ت

ل ي غ ش ت ل ا م ا ظ ن ل ي ل ع ر ي ب ك د ح ي ل ا ل ي م ع ل ا ب ن ا ج ن م ا ه ل ح و ت ا ل ك ش م ل ا ف اش ك ت س ا د م ت ع ي ل و م ح م ل ر ت و ي ب م ك ل ل ا ن ا ك ا ذ ا ا م د ي د ح و ت ا ك ب ش ل ل ن ع ا ث ح ب ح س م ل ا ب Windows ح م س ي . ل ي م ع ل ا م ت ا م ة م ج م ل ل و ص و ل ا ط ا ق ن ب ص ا خ ل ل م س ق ل ل ك ل ر ه ظ ي . ز ت ر ه ا ج ي ج 6 د د ر ت ب BSSID ع م س ي RNR . ر ي ر ق ت ل ل ا ل خ ن م ل و ص و ل ا ط ا ق ن س ف ن ن م ي ر خ ال ا BSSID ن م ه م ل ع ت

```
C:\Windows\System32>netsh wlan show networks mode=Bssid
```

```
Interface name : A8000_NETGEAR
There are 4 networks currently visible.
(...)
```

```

SSID 3 : Darchis6
Network type : Infrastructure
Authentication : WPA3-Personal
Encryption : CCMP
BSSID 1 : 10:a8:29:30:0d:07
Signal : 6%
Radio type : 802.11ax
Band : 6 GHz
Channel : 69
Hash-to-Element: : Supported
Bss Load:
Connected Stations: 0
Channel Utilization: 2 (0 %)
Medium Available Capacity: 23437 (749984 us/s)
Colocated APs: : 3
BSSID: 10:a8:29:30:0d:01, Band: 2.4 GHz, Channel: 1
BSSID: 10:a8:29:30:0d:0f, Band: 5 GHz , Channel: 36
BSSID: 10:a8:29:30:0d:0e, Band: 5 GHz , Channel: 36

```

Basic rates (Mbps) : 6 12 24
Other rates (Mbps) : 9 18 36 48 54
BSSID 2 : 10:a8:29:30:0d:0f
Signal : 57%
Radio type : 802.11ax
Band : 5 GHz
Channel : 36
Hash-to-Element: : Supported
Bss Load:
Connected Stations: 0
Channel Utilization: 9 (3 %)
Medium Available Capacity: 23437 (749984 us/s)
Colocated APs: : 1
BSSID: 10:a8:29:30:0d:07, Band: 6 GHz , Channel: 69
Basic rates (Mbps) : 6 12 24
Other rates (Mbps) : 9 18 36 48 54
BSSID 3 : 18:f9:35:4d:9d:67
Signal : 79%
Radio type : 802.11ax
Band : 6 GHz
Channel : 37
Hash-to-Element: : Supported
Bss Load:
Connected Stations: 0
Channel Utilization: 2 (0 %)
Medium Available Capacity: 23437 (749984 us/s)
Colocated APs: : 3
BSSID: 18:f9:35:4d:9d:6f, Band: 5 GHz , Channel: 52
BSSID: 18:f9:35:4d:9d:6e, Band: 5 GHz , Channel: 52
BSSID: 18:f9:35:4d:9d:61, Band: 2.4 GHz, Channel: 11
Basic rates (Mbps) : 6 12 24
Other rates (Mbps) : 9 18 36 48 54

قلص تاذا تام ولعم

[Wi-Fi 6E؟ وه ام](#)

[Wi-Fi 6e؟ لباقم Wi-Fi 6 وه ام](#)

[Wi-Fi 6e ىلع ةعيرس قرطن](#)

[ضيبالا Wi-Fi ريرقت يف ىلاتلا عئارلا لص فل: Wi-Fi 6e](#)

[Cisco Live - Catalyst Wi-Fi 6e لوص وطاقن مادختساب ىلاتلا لىجلانم ةيكلسال ةكبش عاشنا - Cisco Live](#)

[\(Wi-Fi 6E\) زترىه اچيچ 6 يف Wi-Fi نكمت ىتلا نادلبلا](#)

[Cisco Catalyst 9800 Series Wireless Controller Software رادص ال. 17.9.x جمانرب نيوكت لىلد](#)

[WPA3 رشن لىلد](#)

