

QoS) ةمدخلا ةدوج عاطخأ فاشكتسأ ، & مهف ةكبشلا يف مكحتلا رصنع ربع اهالصل عجرملا) 9800 زارط (WLC) ةيكلساللا ةيلحمل (عيرسلا

تاوتحمل

[قمدملا](#)

[ةيساسألا تابلطملا](#)

[تابلطملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[Wi-Fi ةينقتب ةددعتملا طئاسول او IEEE 802.11e راي عمل ةيساسأ قلا تافصل اوملل زجوم فصول \(WMM\)](#)

[\(EDCA\) ةعزوملا ةانقلل نئسحمل لوصول او WMM راطتنا ميءوق](#)

[ةمدخلا ةدوج ذي فنت](#)

["802.1p" 2 ةقطلل \(CoS\) ةمدخلا ةيف](#)

[\(ةنيمملا تامدخلا دوك ةطقن\) 3 DSCP ةقبط](#)

[يضارتفالا DSCP-to-up نئيعت](#)

[ةمدخلا ةدوج ةقثو ةمزلال قفدت](#)

[تانايبالا قفدت يف ةقثلا - يزكرملا لي وحتلا](#)

[مدخلا يف ةقثلا - يزكرملا لي وحتلا](#)

[يلحمل لي وحتلل FlexConnect ةينقت](#)

[مدخلا نم تانايبالا رورم ةكرتشملا لكاشملا](#)

["2" UP ةميق رورم ةكرتشملا لسري امندنع: #1 لاثملا](#)

[UP لئلا DSCP نئيعت يف Microsoft Windows لي عمل ةفورعم ةلكشم: 2 مقبر لاثملا](#)

[CoS أو DSCP: ةقثلا لوكوتورب وه ام](#)

[ةيكلساللا \(LAN\) ةيلحمل ةكبشلا مكحت ةدجو ةمدخ ةدوج تاسرامم لئصفأ](#)

[ندعمل ةمدخ ةدوج فيرعت تافلم](#)

[هاتالايءلجأ توصللا مهف](#)

[يلألا توصللا ويبعش تاللا توصللا ةينقت مهف](#)

[لئوحتلا اعنثأ توصل ةدجو مدعو تارغثلا مهف](#)

[عجرملا](#)

ةمدقملا

(LAN) ةيلحمل ةكبشلا يف مكحتلا تادجوىل (QoS) ةمدخلا ةدوج دننئسملا اذه حضوى
9800 ةيكلساللا

اقح مهى ام لب ، (QoS) ةمدخلا ةدوج نمضى ال طقف عب رال راظتنا ال مئوق دوجو ناف ، راصتخابو لاعف لكشب راظتنا ةمئاق لك لخاد رورم ال ةكرح ةرادا ةيفيك وه

ةمدخلا ةدوج ذيفنت

ةدوج نيوكت نود واستم لكشب ةكشلا رورم ةكرح عم لماعتلا متي ، يضارتفا لكشبو ضغب ، رورملا تاكرح عيمج نأ ينعي اذهو . دوهجلا لصفأ مي لسنت جذومن مادختساب ، (QoS) ةمدخلا دنع ، كذعمو . تقويأ يف مي لسنتلا ةصرفو ةيولوال سفن اهل ، اهتيمهأ وأ اهعون نع رظنلا نم ةددمع اونال ةيولوال نييغت نكمي ، حيحص لكشب اهنيوكتو ةمدخلا ةدوج تازيم نيكمت ويديفالو توصلال لثم ، ةكشلا رورم ةكرح

تامالعال عضوو فينصتلا : نييسيئر نيونوكم ةمدخلا ةدوج نيوكت نمضتي

فينصتلا :

لثم ، ةددمع ريياعم لىل اذانتسا اهفينصتو ةكشلا رورم ةكرح ديدحت فينصتلا نمضتي ةكرح ميسقت متي . ذفنملا مقر وأ لوكوتوربلا وأ ةهجول/ردصم لل IP اونع وأ قيبتتلا عون راظتنا مئوق وأ تائف لىل رورملا :

1. AC_VO : توصلال
2. AC_VI : ويديفال
3. AC_BE : دوهجلا لصفأ
4. AC_BK : ةيفللخ

تامالعال عضو :

وأ ةمدخلا ةدوج تامالع نييغت نمضتت ، راظتنا ال مئوق يف رورملا ةكرح فينصت درجمب اه بصاخلا ةيولوال يوتسم لىل ةراشلال مزجلل تامالعال

ةئف) 2 802.1p ةقبتلال نم CoS امه نايسيئرلا ناراي عملا . ةكرحلا مي لع تل قرط ةدع كانه (ةزيمملا تامدخلا دوكة طقن) Layer 3 DSCP و (ةمدخلا

"802.1p" 2 ةقبتلال (CoS) ةمدخلا ةئف

ذخأي نأ نكمي يذلا تب 3 لققب لثمي لك ، CoS نم تايتو تسم ةعبس كانه ، 802.1p راي عم يف 7 و ةيولوال ىندأ 0 لثمي شيح ، رورملا ةكرح ةيولوال لىل عمي قلا هذه لدت . 7 لىل 0 نم حوارتت ميقي ةيولوال لىل عم .

كانه نوكي ام دنع طقف اهمي دقت متي و ، 802.1q راي عم نم ةي عرف ةومجم يه 802.1p : ةطحال م لاصلال طوطخ ذفانم لىل لثم ، VLAN ةمالع

WMM و 802.1p فينصت : 1 لودجلا

802.1P Priority	Access Category_WMM Designation	Access Category "AC"	QoS
1	AC_BK	Background	Bronze
2	AC_BK	Background	Bronze
0	AC_BE	Best Effort	Silver
3	AC_BE	Best Effort	Silver
4	AC_VI	Video	Gold
5	AC_VI	Video	Gold
6	AC_VO	Voice	Platinum
7	AC_VO	Voice	Platinum

(ةزيمملا تامدخللا دوكة طقن) 3 DSCP ةقبط

0) ةفلتخم ةميق 64 بحمسي امم تب-6 مدختست يهو، IP سألعل 3 ةقبط ةمالع يه DSCP (63 لى).

WMM و DSCP فينصت: 2 لودجلا

DSCP	Access Category_WMM Designation	Access Category "AC"	QoS
0-7	AC_BE	Best Effort	Silver
24-31	AC_BE	Best Effort	Silver
8-15	AC_BK	Background	Bronze
16-23	AC_BK	Background	Bronze
32-39	AC_VI	Video	Gold
40-47	AC_VI	Video	Gold
48-55	AC_VO	Voice	Platinum
56-63	AC_VO	Voice	Platinum

ةصصخملا (BE) 0 و، ويديفلل (AF41) 34 و، Voice ل (EF) 46 ةدئاسلا DSCP ميق نمضتت دوهجلا لصفأل.

يضا رتفاللا DSCP-to-up نبيعت

يف تب-6 وه DSCP نوكي امنيب، تنرثيالا راطا نمض تب-3 لوق وه UP اقباس انشقان امك IP سأل.

تامدخللا دوكة طقن ةميق نم 2 ةقبطلل (UP) مدختسملا ةيولوا ةميق باسح كنكمي فيك 3؟ ةقبطلل (DSCP) ةزيمملا

مساب فرعت ةماع ةقيرط مادختسا متي، كلذعمو، نبيعتلا اذهل دحم رايعم يا ايلاح دجوي الو

"لعلأ لى لى ضارتفالا DSCP نى نىعت".

اهننىعتب موقت مث DSCP ةمزل 3 لى نى مىق UP DSCP-to-up طىطخت ةقىرط دمست
ححصلا لوصولا ةئف لىع.

مى ةفورعم ةلكشم رفوتل Microsoft Windows ةزهأ لبق نى ةقىرطالا هذى مادختسا مى
[Microsoft لىمعل ةفورعم ةلكشم: 2 مقرلا لىملا](#) لى لى صافتلا نى دىزمب اهتىطغت
[UP لى لى DSCP طىطخت لى Windows](#)

لضارتفا DSCP-to-up نى نىعت: 3 لودجلا

DSCP	DSCP (binary)	802.11e UP (binary)	802.11e UP (decimal)	Access Category Assignment
56-63	111000 - 111111	111	7	Voice
48-55	110000 - 110111	110	6	
40-47	101000 - 101111	101	5	
32-39	100000 - 100111	100	4	Video
24-31	011000 - 011111	011	3	Best Effort
0-7	000000 - 000101	000	0	
16-23	010000 - 010111	010	2	Background
8-15	001111 - 001111	001	1	

ةمدخلال ةدوج ةقثو ةمزلال قفدت

ةللالال ةفلتخملا تاهوىرانىسلا لى ةمدخلال ةدوج ةقثو مزلال قفدت مسقلا اذى لىطغى:

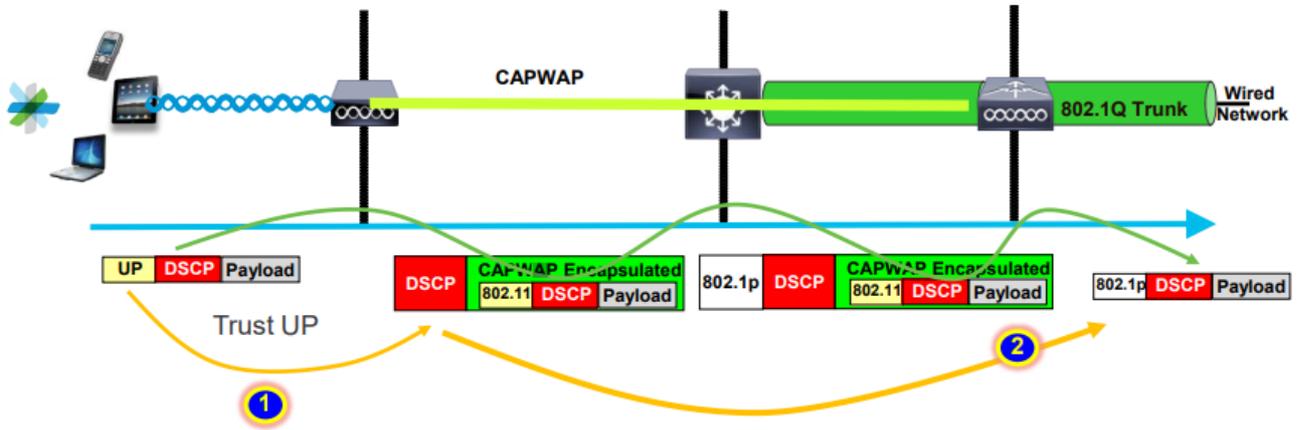
1. تانابال قفدت ةقث - لىزكرملا لىوحتلا.
2. تانابال قفدت ةقث - لىزكرملا لىوحتلا.
3. FlexConnect ةقث لىوحتلا ةقث.

تانابال قفدت لى ةقثلا - لىزكرملا لىوحتلا

- لاصتالا لى لىكلسلا لاصتالا نى تانابال رورم ةكرح - مداخل نى تانابال قفدت لىكلسالا.
- CAPWAP مداخل نى تانابال رورم ةكرح نىمضت مى.

للى مكلحتلا رصنع مدختسى WLC 802.1Q لاصتالا طخ ذفنم لىع تنرتل لى راطا لىقلى مى 1-
ةكبشلا نى اهلاسا مى لىل ةلىلخال DSCP ةمىق (WLC) ةلىكلسالا لىل ةلىلخال ةكبشلا
للى شرتب موقى هنا امك، CAPWAP سار لى لىلخال DSCP لوكوتورب لىل اهطلخىو ةلىكلسلا
هنىوك مى لىل ةمدخلال ةدوج لىل ةلىلخال DSCP لوكوتورب

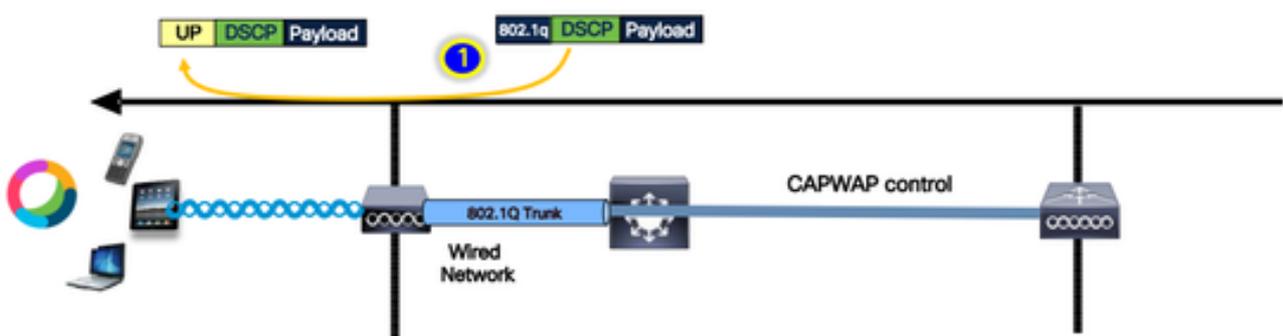
إلى UP عميق ني عي و CAPWAP س أري فة لصلأا ةم زحل ني م ضتب لوصول ة طقن موق ي -2 حم سي WLC لى ع هني وكت مت يذلا ةمدخل ةدوج في رعت فلم نأ ام لاط ةي ج راخ ال DSCP ةم ي ق م ادخت ساب ةي ك لسل ال ةم زحل ال لاس را مت ي . ةمدخل ةدوج يوت سم ب ةي لصلأا .



ي لحم ال لي وحت لل FlexConnect ةني نقت

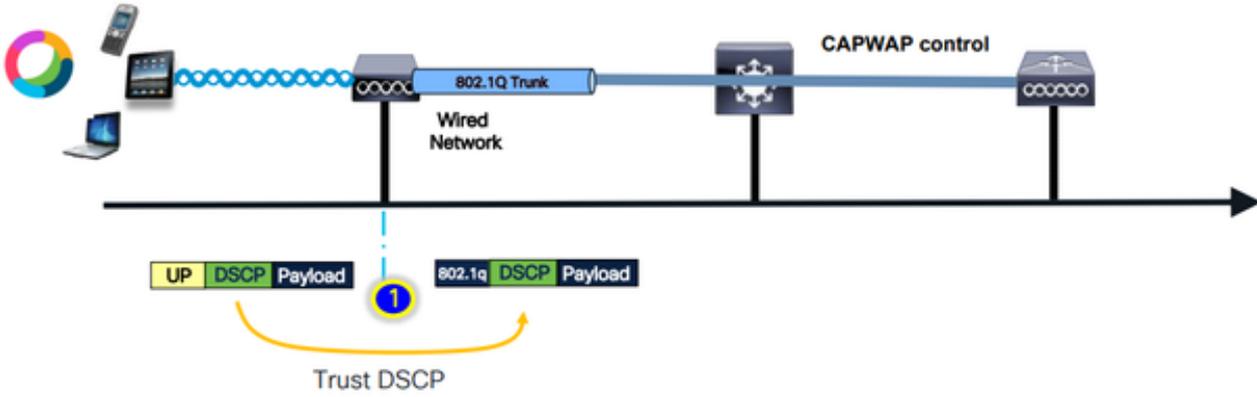
- مداخل نم تانا يبالا قفدت ي ف ةقث ال - FlexConnect ةني نقت ربع ي لحم ال لي وحت ال

DSCP ةم ي ق FlexConnect لوصول ة طقن ذخأت ، ا ي لحم ة ل وحم ال VLAN تاك ب ش ل ةب سن ل اب (AVC ةسايس ل ا ث م ال لي بس لى ع) ةمدخل ةدوج ل ةسايس ي ا ج لاعت و ، IP ةم زح ب ة صا خ ال م ث . راط ا ل ا راطت نا ةم ئاق ي ف فقت و ي ك لسل ال ال راط ا ل لى ع 802.11e UP ةم ي ق لى ا ه ط ط خ ت و ل ي م ال لى ا ه ل س ر ي .



- مداخل ي ف ةقث ال - FlexConnect ةني نقت ب ي لحم ال لي وحت ال

ل لوصول ة طقن رظنت . لوصول ة طقن ةطساوب ه مالت سا م تي و راط ا ل لى م ع ال لس ر ي ةم زحل ال لاس را ل ب ق ةمدخ ةدوج ةسايس ي ا ق ي ب ط تل ةي لصلأا ةم زحل اب ة صا خ ال DSCP ةم ي ق لى ا ه ل س ر ي .



مدخال نم تانايبلا رورم ةكرجل ةكرتشملا لكاشملا

ويكلساللا ليمعلا نيب - مدخال نم تانايبلا قفدت ويرانيس يف تانايبلا ريس نوكي اهل اسرام تي تي التا ةمدخللا ةدوج يلع مكحت يا كملت ال كنأ ينعي امم ،مكحتلا قاطن چراخ - AP ءاوهلا ربع ليمعلا نم

نوكت يتح ةحيجص DSCP و UP ميق تاذ ةمزح ليمعلا لسري نأ عقوتملا نم ،لمع ويرانيسل ةحيجصلا لوصولا ةئف يف رورملا ةكر

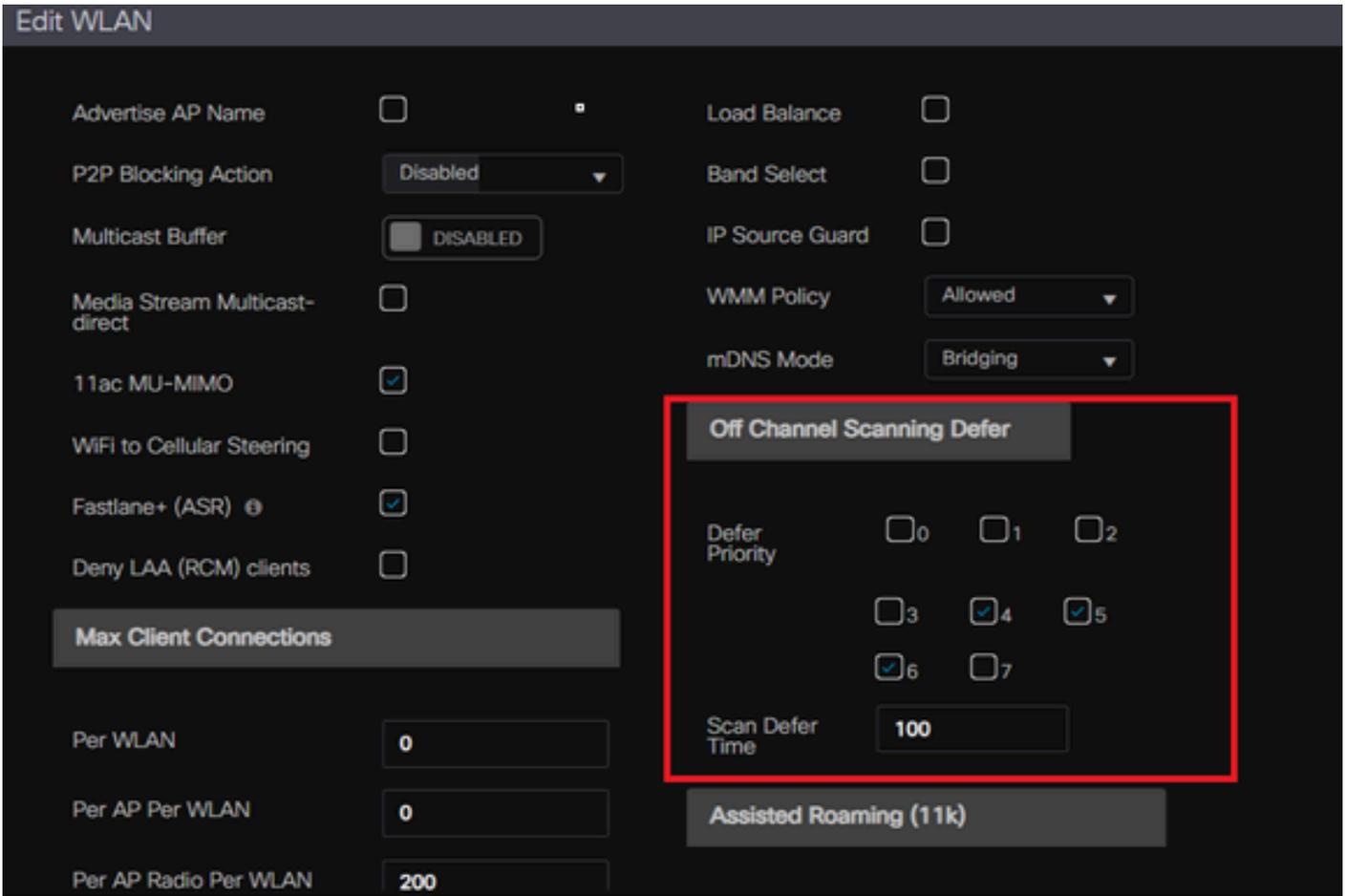
ةحيجص ريغ UP ةميقب تانايبلا رورم ةكرح لاسراب ليمعلا ماق اذا ثدحي اذام

"2" UP ةميقب رورم ةكرح ليمعلا لسري امدنع :#1 لاثملا

ةبولطملا تامولعملل عيمجتل حسملل ةانقلا چراخ نم لوصولا طاقن قلطنت :ةظحالم ويديفلا وتوصلال لثم رورم ةكرح ساسح ريثات ديكا اذه .RRM ةيمزراوخل

"WLAN" ل ةمدقتم تاراخي" بيوبتلا ةمالع نمض "چراخ ةانقلا حسم ليجأت" راخي نيوكت مت ةيناث يلللم 100 غلبي ينمز دح عم ،6 و 5 و 4 UP تائفلل اهنكمت متي ،يضارتفا لكشب ةيناث يلللم 100 ةرتفل يئوصلال حسملل ةانقلا چراخ لقتنت ال لوصولا ةطقن نأ ينعي اذه (ويديفلا وتوصلال) ةساسحل رورملا ةكرح ةيؤر دعب

"6" يه ةعقوتملا UP ةميقلل ناف ،توصلال قيبيبطت مدختسي ويكلساللا ليمعلا نأ يضارتفا ب يلكلذ دعب لوصولا ةطقن لقتنت مت . "2" ةئطاخ UP ةميقب ةمزحل ليمعلا لسرا ،كلذ عمو مهبراجتو ءالمعلا ءادأ يلع رثوي اذهو ةانقلا چراخ صحتل



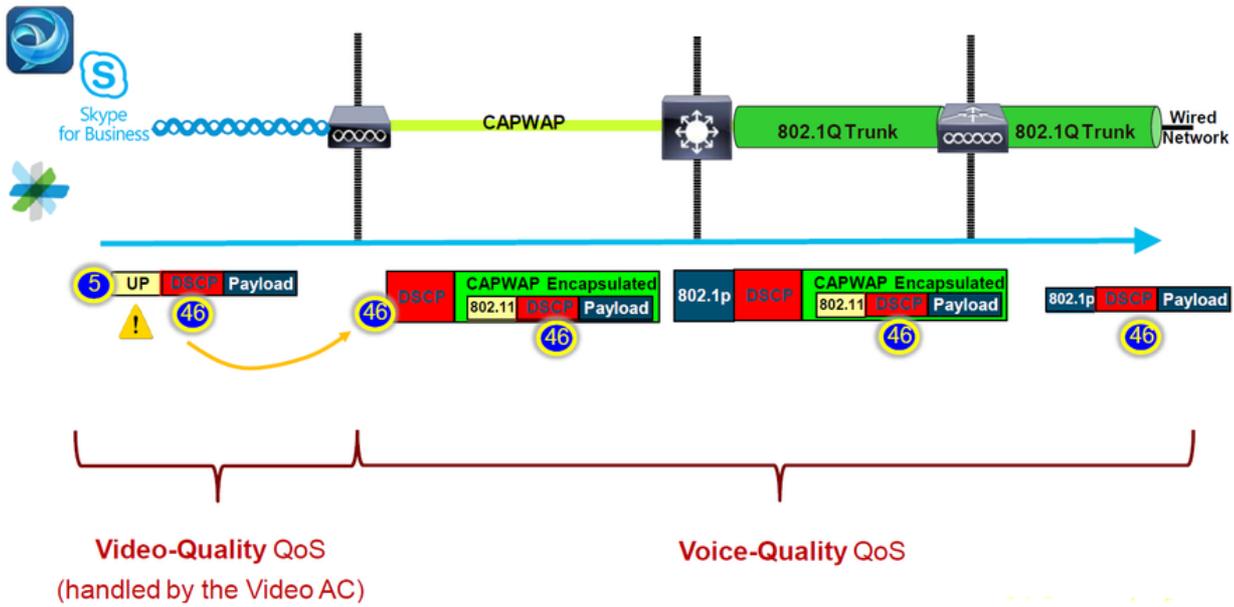
ةضفخنم ةيولواىلع لوصحلل "يئوضلا حسملا ليجأت" نيكمت كنكمي له

تاذ رورم ةكرح نع اثحب حسملا ةداعإل يئوضلا حسملا ةزيم نيكمت يدؤي. م عن وه باوجلل لىلع ةانقلا جراخ يئوضلا حسملا تايلمع ءارجإ نم لوصولا ةطقن عنم لىل ةضفخنم ةيولوا لوصولا لوصولا طاقن نع فشكلا تايمزراوخ ليغشت لىلع رثؤي امم، لاعف وحن ليهستل ليدب جهن عابتا مزلي، يدحتلا اذه ةهجاوملو. ةداعملا تاشاشلاو (RRM) ةيكلساللا ةجرحلا رورملا ةكرح تايلولوا ديحت ي رارمتسال عم تاونقلا حسم

لىل DSCP نييعت ي Microsoft Windows ليمعل ةفورعم ةلكشم: 2 مقررلا لثملا UP

ميق نيبي ضارثفالا نييعتلا مادختسا دنع MS Windows ةزهجأ ي ةعئاش ةلكشم ثدحت (MSB) تب تادحو ثالث نم (UP) مدختسملا ةيولوا ديحت متي، نييعتلا اذه ي UP و DHCP رورملا ةكرحل، لثملا لىبس لىلع (DSCP) ةزيمملا تامدخلا دوكة طقن ةميقل ةيمهألا ةغللاب (101) لىل لصي ام لىل اهنبيعت متيس، EF (101110) ب ةصاخلا DSCP ةميقل تاذ ةيتوصللا

رورم ةكرح ةجلاعم لىل يدؤي امم، UP ةميقل مداخل ي لوصولا طاقن قثت، ضارثفالا لكشب نم ال دب 34 لثم DSCP ةميقل (AC_VI) ويديفالا لىل لوصولا ةئف ي ةيتوصللا تانايللا اذهلو. 46 اهنأ لىلع اعلمتلا متي ي DSCP ةميقل (AC_VO) ييتوصللا لوصولا ةئف ةلواجملا ةداعإل ربكأ ةصرفو لوطا راطتنا تاقوا اهيدل توصلا تاراطا نإف، بسببلا

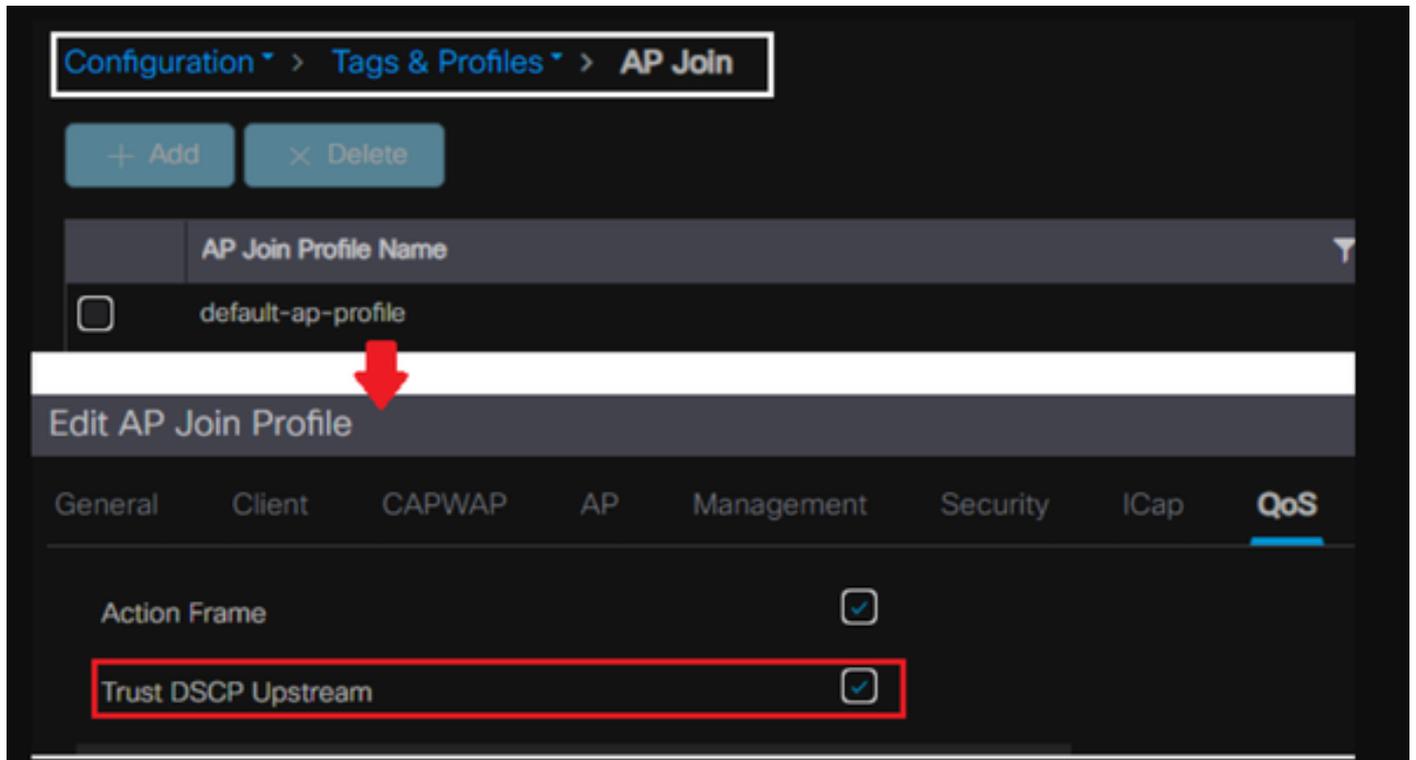


اذا حالصال قيرط كانه له

ةحاصل DSCP ةميقب توصلا رورم ةكرح لاسراب MS Windows زاهج ماق اذا معن يه ةباجالا

اهجالصا نكمي فيك

ةيلحملل ةكبشلال يف مكحتلل رصنع ىلع "DSCP Upstream ةقتللا" راىخ مادختساب يف يلخادلا DSCP يف ةقتللا لوصولل ةطقن ىلع راىخللا اذه ضرفي. (WLC) ةيكلساللا UP. نم الءب مءاخلا



وأ رورملا ةكرح زواجتل كب صاخلا Windows زاهج نيوكت لوح تاميلعلتلا نم ديزم ىلع لوصولل

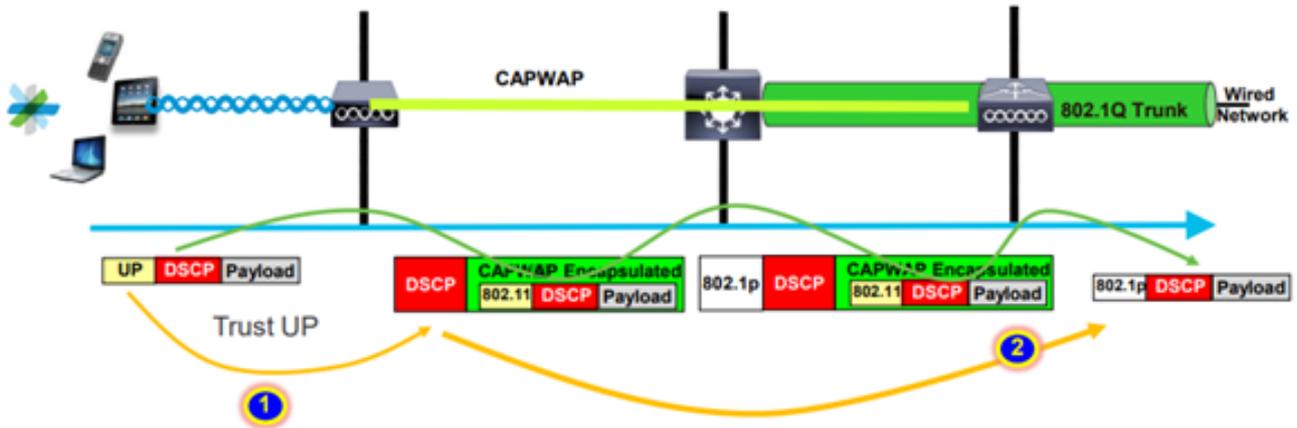
"Windows ةزهجأ لىل DSCP تامال ع عضو نىكمت ةيفيك" لىل عوچرلا ءاچرلا ،اهيلع ةمالع عضو

CoS و DSCP : ةقثلا لوكوتورب وه ام

WLC ل وحم ذفنمل هديحت متيس يذلا ةقثلا عون ام

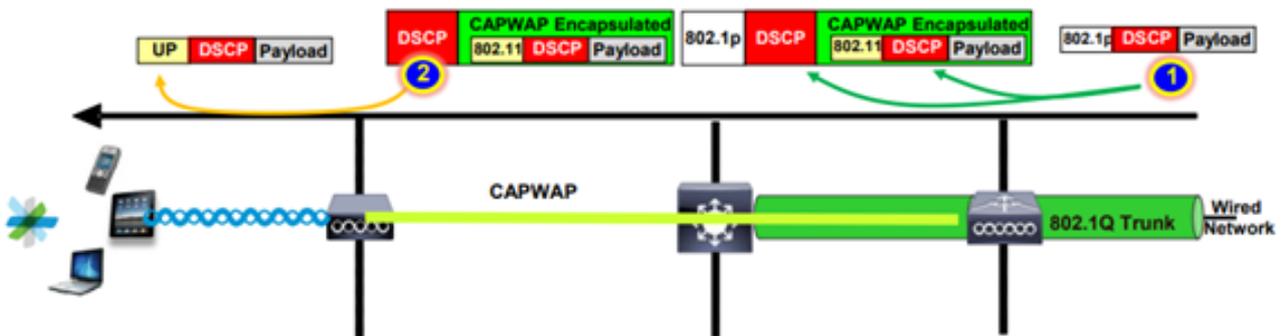
ويرانىسل كلذ ركذت كىل ع بچي ،كلذ عمو . ةقثلا تاراخي نم ي ارايخا اننكمي ، عقاواليا في ادانتسا ةيجراخا ل DSCP ةميق ةباتك ةداعاب ل وحمال موقيس ؛ CoS في قثت نا تترتخا اذا ثبلا ل وحمال لىل هنيوكت مت يذلا CoS-DSCP نيينعت لودج لىل .

ةيجراخا ل DSCP ةميق ةباتك ةداعاب ل وحمال موقين ل ، DSCP في قثت نا تترتخا اذا ، كلذ عمو دراواليا لىل خادال DSCP لوكوتورب في قثي هنال .



ةكبشلا في مكحتلا رصنع لىل صوت متي يذلا ل وحمال فيضي ، طباهلا هاجتالا ويرانىسل مت يذلا DSCP-CoS نيينعت لودج لىل ادانتسا 802.1p ةميق هب (WLC) ةيكللساللا ةيجراخال لىل ع هانب ةيجراخا ل DSCP ةميق ريغت متيس في CoS في قثت نا تترتخا اذا . هيلع هنيوكت ةدراواليا 802.1p ةميق .

ةيجراخا ل DSCP ةميق ةباتك دي عيال ل وحمال نإف ، DSCP في قثت نا تترتخا اذا ، كلذ عمو .



لىل ع ةرادالا هجاو لىل ع نىل ع SSID فرعمب يكللسال لىل ع لىل صوت مت ، لاثملا لىل بس لىل ع ةيلصلالا VLAN ةكبش .

- ةيرارح طئارخ PI نع لأسا

3. [WLC تانويوكت عچار](#).

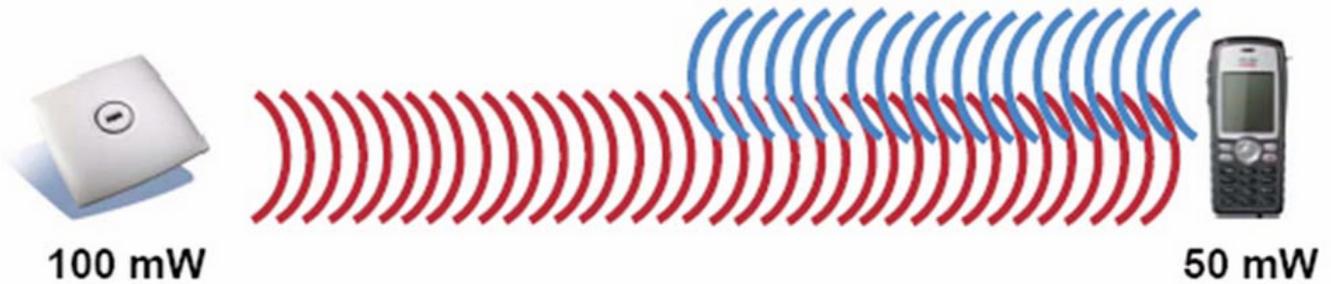
4. ءاطخألا حيحصت ليلحت

5. تاسرامملا لصفأ عابتا نم دكأتلل [VoWLAN ةي عجرملا ةمئاقلا](#) مدختسأ.

هاجت إلال يداحأ توصلا مهف

ليمعلا نيب ةلثامتم ريغ ةوق انيدل نوكت امندن يسيئر لكشب ةلكشملا هذه ثدحتو لوصول ةطقنو.

لثم ةيكلسالال ةزهألل نكمي كلذعمو، ةقاط يصقأب لوصول طاقن لسرت أن نكمي تاراطإل Cisco فتاوه عامس يف ببستي امم، لقأ ةقاط مادختساب لاسرلال Cisco فتاوه نم مدخالل يف تاراطإل عمست ال لوصول ةطقن نكل، لوصول ةطقن نم تانايابل قفدت فتاوهال.



زاهجال يلع ةم وعدملا TX ةوقل يصقألا دجال نم يلعأ AP TX ةقاط نيوكت مدعب يصوي يكلسالل.

- لمعلا ةطخ:
 - هتالاصتإ عاطقنا مدع نمو هلاصتإ تابث نم دكأتو ليمعلا لاصتا نم ققحت
 - (خلإ ... ةراشإل ةوقو لوصول ةطقن ةقاط) يكلسالل ددرتلا ةئيب صحفا
 - ةكرح ةدهاشم متي شيح، ةيوصول رورملا ةكرح نم ققحتلل طاقنلا يلع OTA عمجا هاجت إلال يداحأ رورم
- تاسرامملا لصفأ:
 - ةقاط ةقباطملا مهب ةصاخلا TX ةقاط طبض يلع CCX ءالمع دعاسي DTPC نيكمت لوصول ةطقن
 - ليمعلا زاهج يف نيزختلا ةدحو تاداعإ نم ققحت

يلأل توصلا وي بعشتل توصلا ةينقت مهف

رأت وأ مزحلل لاع نادقف انيدل نوكي امندن "Robotic" توصلاو "Choppy" توصلا نم لك ثدحي ةمزحلل.

و [ةي توبور](#) تالجس يلع ةلثمأ هذه. توصلا يف ريخأتلل وحتفل افشلل توصلا فصوي [ةشورفم](#).

- لمعالجة طخ:
 - عا طقنا دوجو مدع نمو ورقتسم هنا نم دكأتو ليمعلا لاصتا نم ققحت
 - ةزهجأو واضوضلاو ةريبك ةجرذب تاونقلا مادختسا (يكلساللا ددرتلا ةئيب صحفا (خ) ... لخادتل
 - مزحلا طاقسا تايلمع نم ققحتلل راسملا لالخ نم طاقتلال اعيمجت
- تاسرامملا لصفأ:
 - [WLC ىلع ةمدخلا دوج تانيوكت نم ققحت](#)
 - يكلسالل بانجال ىلع ةمدخلا دوج نيوكت نم دكأت

لاوجتلا ءانثأ توص دوجو مدعو تارغثلا مهف

ءانثأ يتوصللا لاصتالا دقف وأ تاوجف دوجو نع نومدختسملا غلبي، ناىحألا ضعب يف رخآ ىلإ عقوم نم لاوجتلا

- لمعالجة طخ:
 - طاقن نيب ةديج ةيطغت ةيلخ دوجو نم دكأتو يكلساللا ددرتلا ةئيب نم ققحت لوصول
 - PI ةراح ةجرذ طخم ىلع لوصول
 - مزحلا طاقسا تايلمع نم ققحتلل راسملا لالخ نم طاقتلال اعيمجت
- تاسرامملا لصفأ:
 - هتالاصتإ عا طقنا مدع نمو هلاصتإ تابث نم دكأتو ليمعلا لاصتا نم ققحت
 - -67 يواست وأ ربكأ ةهجولا لوصول ةطقن ىلع RSSI ةميق نا نم دكأت

عجارملا

ةيكلساللا ةمدخلا دوج تايصوت

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/9800/17-9/config-guide/b_wl_17_9_cg/m_wireless_qos_cg_vewlc1_from_17_3_1_onwards.html

Cisco Catalyst 9800 Series ةيكلساللا مكحتلا تادحول قيبطتلا ةيؤر ةيناكمإو مكحتلا رشن ليلد

<https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/wireless/controller/9800/17-1/deployment-guide/c9800-avc-deployment-guide-rel-17-1.pdf>

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد ى وتحم مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةللخت. فرتحم مچرت مءم دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إلمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تاملرتل هذه ةقء نء اهءل ءوئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل ءنل اءل دن تسمل