

# لوکوتوربل AireOS WLCs ةجلاعم ةيفيک مهف DHCP

## تايوتحمل

---

### [ةمدقملا](#)

#### [يچراخل DHCP مداخل](#)

[طبرلا او DHCP لوکوتوربل ليک و اعاضوا ةنراقم](#)

[DHCP لوکوتوربل ليک و عضو](#)

[ليک و لا مزح قفدت](#)

[ليک و لا ةمزح طاقوتلا](#)

[لي مغلار و ظنم](#)

[مداخلار و ظنم](#)

[ليک و لا نيوکت لاثم](#)

[اهجالص او اعاطخ اليا فاشکتسا](#)

[تاريذختلا](#)

#### [DHCP طبرر عضو](#)

[ليص و لا مزح قفدت - DHCP لوکوتوربل نيپ طبرلا تاي لمع](#)

[لي مغلار و ظنم - ليص و لا ةمزح طاقوتلا](#)

[مداخلار و ظنم - طبرلا ةمزح طاقوتلا](#)

[لاثم ليک شت رسچي](#)

[اهجالص او اعاطخ اليا فاشکتسا](#)

[تاريذختلا](#)

#### [يچراخل DHCP مداخل](#)

[طبرلا او ةيچراخل DHCP اعاضوا نيپ ةنراقم](#)

[مزحلا قفدت - يچراخل DHCP مداخل](#)

[لاثم ليک شت لدان DHCP يچراخل](#)

[اهجالص او اعاطخ اليا فاشکتسا](#)

[WLC ب صاخلا يچراخل DHCP مداخل يلع DHCP تاريذت حسم](#)

[تاريذختلا](#)

#### [يئاهنلا مداخلتسملا ةهجو](#)

#### [ببولطم DHCP](#)

#### [L2 و L3 ل او جتلا](#)

#### [ةلص تاذا تامولعم](#)

---

## ةمدقملا

مکحت زاهج يکلسال Cisco AireOS ل يلع ةي لمع DHCP فل تخملا ةقيثو اذه فص ي

## يچراخل DHCP مداخل

تاي لمع نم نيعضو (WLC) ةيكلسالل (LAN) ةيكلسالل ةيكلسالل ةدحو معدت  
 يجرخ DHCP مداخ مادختسا ةلاح ي DHCP:

- DHCP لوكوتورب ليكو وعضو
- DHCP طبرعضو

ي لصفأ مكحتو نامأ قيقتحتل DHCP دعاسم ةفيظوك DHCP لوكوتورب ليكو وعضو لمعي  
 لعجي نأ راخي بولسأ رسجي DHCP دوزي. نبيكلسالل ةالمعلالو DHCP مداخ نبي DHCP تاكرح  
 بيكلسالل نوبزلا لىل فافش ايلك ةكرح DHCP ي رود مكحت زاوجل

### طبرلالو DHCP لوكوتورب ليكو وعضو ةنراقم

طبرعضو DHCP	DHCP لوكوتورب ليكو وعضو	DHCP لي مع ةجلع
ال	معن	Giaddr لي دعت
ال	معن	عقوم ددحم لي دعت نامألا
ال	معن	ةمزلال يوتحم لي دعت
ال	معن	يتلال ةرركملا ضرورعلا اههيجوت ةداعإ مت مل
ال	معن	82 راخالا معد
ال	معن	يدألالا ثبلا لىل ثبلا
مداخلال	ال	BOOTP معد
ال	امامت موهفملا سفن وسيل ليحرتلا ةالمعو ةالكولا لمالكلا قفاوتلل DHCP لوكوتورب طبرعضو ي صوي RFC رايعم RFC.	رايعم قفاوتم ريغ RFC

### DHCP لوكوتورب ليكو وعضو

ليدعتب مكحتلا ةدحو موقت. تاكبشلال تائيب عي معلا ايلا م DHCP لوكوتورب ليكو وعضو ال  
 نامألا لكاشم ضعب ةجلعمو دعاسم ةفيظوري فوتل اهليحرتو DHCP تاكرح عي مع

DHCP تاكرح عي معلا ردصم لل IP ناو نعك مكحتلا ةدحو ليرهاظلا IP ناو نع مادختسا متي ام ةداع  
 متي. ةاوهل ي DHCP مداخل يقيقتحتل IP ناو نع فشكلا متي ال، كلذل ةجيتنو. لي معلا  
 كلذ عمو. مكحتلا ةدحو لىل DHCP تاكرحل ةاطألا حيحصت جارخا ي ف اذه يرهاظلا IP ناو نع ضرع  
 ةالمعلال نم ةنبيعم ةاونألا لكاشم ثودح ي يرهاظ IP ناو نع مادختسا ببستتي نأ نكمي

تالوكوتورب نم لكل هسفن كولسال لىل DHCP لوكوتورب ليكو وعضو ةي مع ظفاحت  
 ةلثامتملا ريغو ةلثامتملا لقنتلا

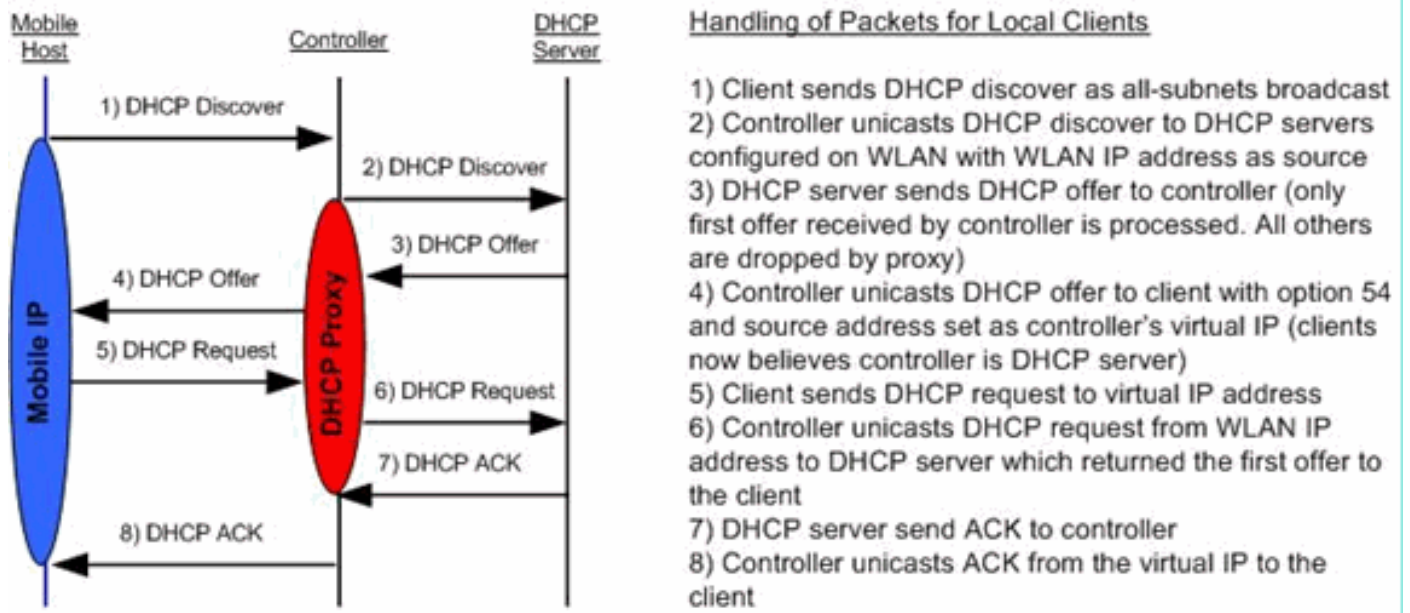
يتأي ضرع لوأ ةداع DHCP ليكو وعضو، ةيجراخلا DHCP مداوخ نم ةددعتم ضرورع يتأت ام دنع

ةفاك ليعغشت متي ،كلذل ةجيتنو .للمعال تانايب ةينب يف مداخلاب صاخال IP ناونع نيوعي و دنع .ةلواحمل ةداعإ دعب ةلماعمل لشفت يتح هسفن DHCP مداخلال نم ةيلالتا تاكلال لمعملل فلتم DHCP مداخلل ةكولل ددحي ،ةطقنل هذه

مكحتلا تادوعو عيمج يوتحت نأ بجي .يضا رتفا لكشب DHCP لوكتورب ليلو نيكم متي هسفن DHCP ليلو دادعإ يلعل لصتت يتلا

✍ لكشب 82 مقر DHCP رايل ليعغشت لجأ نم DHCP لوكتورب ليلو نيكم متي بجي :ةظحالم جحص

## ليلكول مزح قفدت

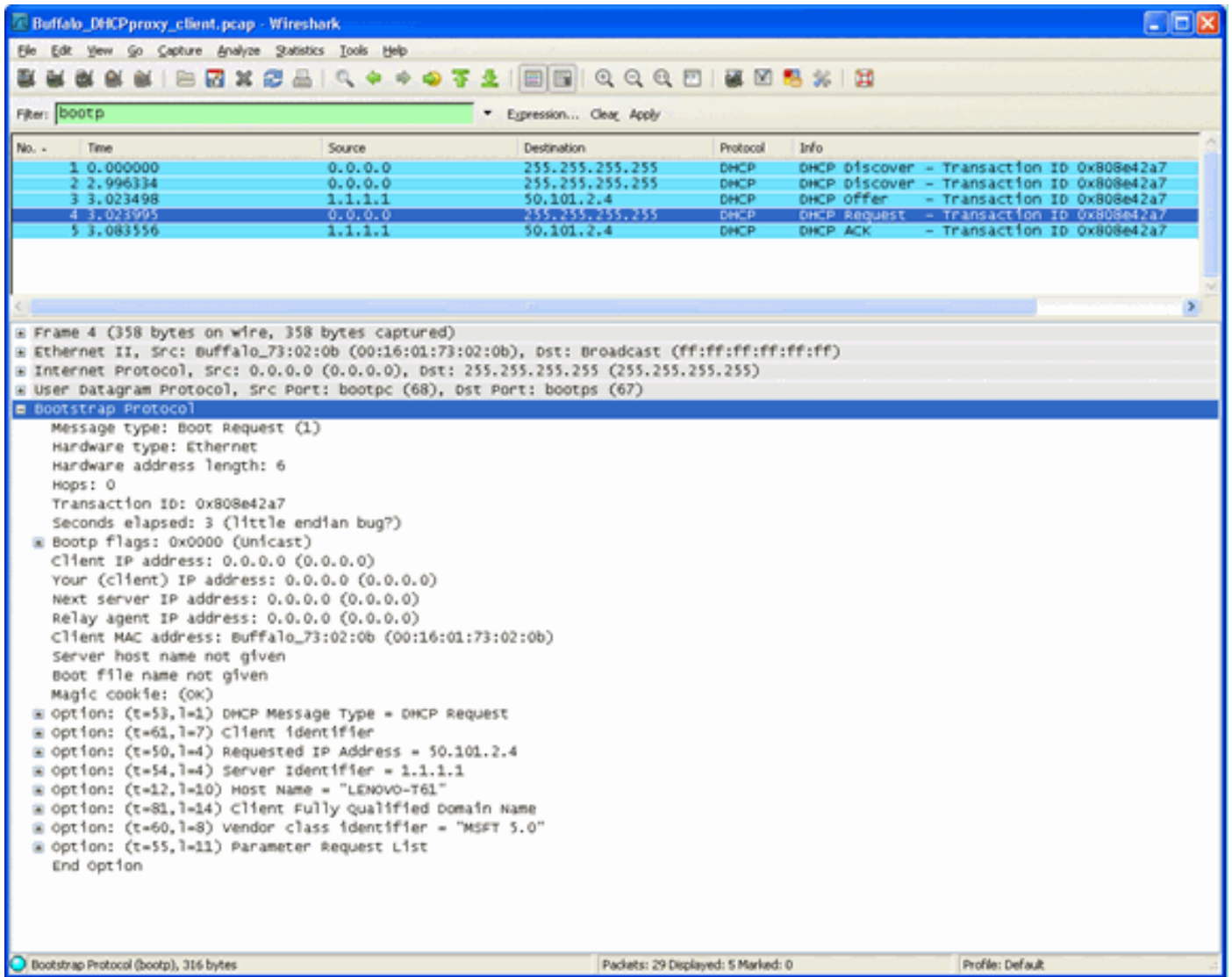


## ليلكول ةمزح طاقتلا

مزح هيجوتب طقف موقت ال اهنإف ، DHCP لوكتورب ليلو عضو يف مكحتلا ةدحو نوكت ام دنع مداخلل هيجوتلا ةداعإل ةديج DHCP مزح عاشنإب لعفلاب موقت لب ، DHCP مداخلل DHCP مزح يلل للمعالب ةصاخال DHCP مزح يف ةدوجومل DHCP تارايل عيمج خسن متي . DHCP ب لظ ةمزحل رمالا اذو ةيلالتا ةشاشلا ةطقل ةلثمأ حضوت . مكحتلا ةدحوب ةصاخال

## للمعال روظنم

ضرع ، DHCP فاشتكأ ضرعي . للمعال روظنم نم ذوخأم ةمزح طاقتلا نم يه هذه ةشاشلا ةطقل ليلصافت عيسوت متي boot p و DHCP ب لظ زييمت متي . DHCP فرحو ، DHCP ب لظ ، DHCP تارايل ضرعي يذلاو ، لوكتوربلا



## مداخل روظنم

ضري، قبا سلا لاثم لاثم. مداخل روظنم نم ذوخأم ةمزح طاق تال نم هذه ةشاشلا ةقول ةدو تماق مزح هذه، كلذ عمو. DHCP ACK لاؤسو، DHCP بلط، DHCP ضرع، DHCP فاشتك متي bootp و DHCP بلط زي مت متي، رخأ ةرم. DHCP ليكول ةفيظوك اهئاشن اب مكحتال ةمزح في نالاثام تم امه نأ طحال. DHCP تاراخي ضري يذلاو، لوكوت وربال لي صافت عيسوت ةمزح لاني وانع زربيو ةمزح لال ليحرتب موقوي WLC ليكول نأ، اضيأ طحال. لي عم لال DHCP بلط



<#root>

(Cisco Controller) >

```
config interface dhcp ap-manager primary
```

(Cisco Controller) >

```
config interface dhcp management primary
```

(Cisco Controller) >

```
config interface dhcp dynamic-interface
```

```
primary
```

ةدحو لخد DHCP تاكرح عيمج ىلع رثؤت اهانإف كذلذ، يومومع دادعإ يه DHCP طبرة زيمنإ مكدحتلا.

اهحالصإو ءاطخألإ فاشكتسا

بلملتسي نأ مكدحت زاغ debug لىل يدبى . debug dhcp packet enable erasecat4000\_flash: ناونع عم نوبز نم DHCP ملتسي، لدان DHCP لىل DHCP بلط لسري، 00:40:96:b4:8c:e1 ناونع عم نوبز نم DHCP لىل باوج نوبزلا لىل DHCP ضرع لسريو، لدان DHCP لىل نم باوج.

<#root>

(Cisco Controller) >

debug dhcp message enable

```
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP received op BOOTREQUEST (1)
(len 312, port 29, encap 0xec03)

Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option len (including the magic cookie) 76
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: message type = DHCP REQUEST
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: 61 (len 7) - skipping
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: requested ip = 192.168.4.13
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: 12 (len 7) - skipping
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: 81 (len 11) - skipping
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: vendor class id = MSFT 5.0 (len 8)
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: 55 (len 11) - skipping
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP options end, len 76, actual 68
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP selecting relay 1 - control block settings:
      dhcpServer: 0.0.0.0, dhcpNetmask: 0.0.0.0,
      dhcpGateway: 0.0.0.0, dhcpRelay: 0.0.0.0 VLAN: 0

Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP selected relay 1 - 192.168.3.1
(local address 192.168.4.2, gateway 192.168.4.1, VLAN 101, port 29)
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP transmitting DHCP REQUEST (3)

Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP op: BOOTREQUEST, htype: Ethernet,
      hlen: 6, hops: 1
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP xid: 0xfc3c9979 (4231829881), secs: 0,
      flags: 0
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP chaddr: 00:40:96:b4:8c:e1
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP ciaddr: 0.0.0.0, yiaddr: 0.0.0.0
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP siaddr: 0.0.0.0, giaddr: 192.168.4.1
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP requested ip: 192.168.4.13

Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP Forwarding DHCP packet (332 octets)
-- packet received on direct-connect port requires forwarding to external DHCP
server. Next-hop is 192.168.4.1

Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP sending REQUEST to 192.168.4.1
(len 350, port 29, vlan 101)
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP selecting relay 2 - control block settings:
      dhcpServer: 0.0.0.0, dhcpNetmask: 0.0.0.0,
      dhcpGateway: 0.0.0.0, dhcpRelay: 192.168.4.1 VLAN: 101
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP selected relay 2 - NONE

Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP received op BOOTREPLY (2) (len 316, port 29,
encap 0xec00)

Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option len (including the magic cookie) 80
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: message type = DHCP ACK
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: 58 (len 4) - skipping
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: 59 (len 4) - skipping
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: lease time = 691200 seconds
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: server id = 192.168.3.1
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: netmask = 255.255.0.0
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: 15 (len 14) - skipping
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: gateway = 192.168.4.1
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: DNS server, cnt = 1, first = 192.168.3.1
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP option: WINS server, cnt = 1, first = 192.168.3.1
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP options end, len 80, actual 72
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP setting server from ACK (server 192.168.3.1,
      yiaddr 192.168.4.13)
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 Assigning Address 192.168.4.13 to mobile
```

```

Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP sending REPLY to STA (len 424, port 29,
vlan 20)
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP transmitting DHCP ACK (5)
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP op: BOOTREPLY, htype: Ethernet, hlen: 6,
hops: 0
Thu Jun 25 21:48:55 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP xid: 0xfc3c9979 (4231829881), secs: 0,
flags: 0
Thu Jun 25 21:48:59 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP chaddr: 00:40:96:b4:8c:e1
Thu Jun 25 21:48:59 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP ciaddr: 0.0.0.0, yiaddr: 192.168.4.13
Thu Jun 25 21:48:59 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP siaddr: 0.0.0.0, giaddr: 0.0.0.0
Thu Jun 25 21:48:59 2009: 00:40:96:b4:8c:e1 DHCP server id: 192.0.2.10 rcvd server id: 192.168.3.1

```

## تاريخ ذحت ال

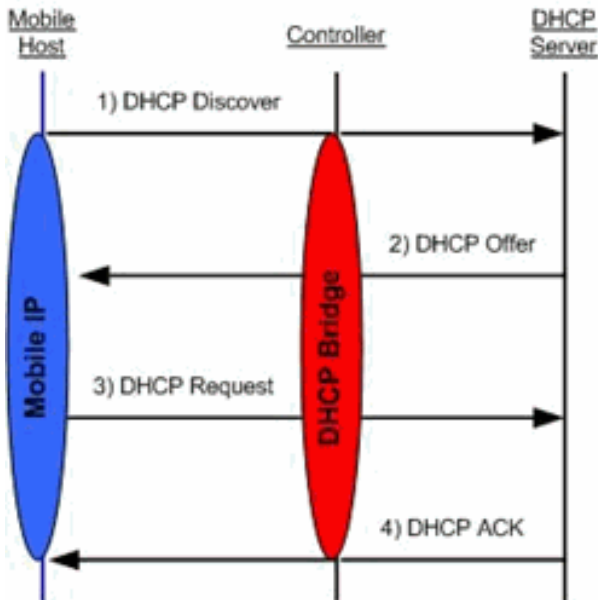
- ليك ونكي مكي عم مكحت ةدحو نبي يني بل لغي شت ال لباق لكاشم دجوت نأ نكي مي لي ج رأل ال لي لذ عجري DHCP م داخو ةي امح راج نم لك لمعت ةزهجأ DHCP لوكوت ورب تاب لطل ماع لكش ب بي جت ست ال ةي امح ال نارج نأل زاهج لبا صاخ ال ةي امح ال راج نوكم مكحت زاهج ال لي ل DHCP ل زجعي نأ رادص اذه ل workaround ال لي ل.
- طاق ساب مكحت ال ةدحو موقت ، مكحت ال ةدحو لي DHCP بل ط ةلاح في لي م عمل نوكي ام دنع بولطم اذهو) مكحت ال ةدحو لي RUN ةلاح في لي م عمل ل خدي ال . ةي امح ال DHCP مزح لي م عمل نم DHCP فاشتك ةمزح ملت سي يتح (تانا ي بل رورم ةك رح ريرم تل لي م عمل DHCP لي لوي طعت دنع مكحت ال ةدحو ةطساوب DHCP م ال ع مزح هي جوت ةداغ متت
- لي لكو دادع لي ل عضع بل اهضع بب لصتت يتي ال مكحت ال تادحو عي م جوتحت نأ بجي هس فن DHCP لوكوت ورب

## DHCP طبر عضو

لمالك لبا فافش DHCP ةلماعم في مكحت ال ةدحو رود لعج DHCP طبر ةزي م مي م صت مت نم لي دعت نود لي م عمل نم مزح ال رسج متي ، Ethernet II لي ل 802.11 لي وحت انا ثت ساب . لي م عمل ةصاخ ال VLAN ةكبش قفن لي ل (LWAPP) في فخ ال نزول لي ل لوصول ةطقن لوكوت ورب قفن تال وحت انا ثت ساب ، لثم لباو . (L3 ل اوحت ال ةلاح في (EoIP) IP ربع ت نرثي و) لي م عمل ةصاخ ال VLAN ةكبش نم لي دعت نود لي م عمل لي ل مزح ال طبر متي ، 802.11 لي ل Ethernet II في لي م عمل لي صوتك اذه ربت عا . LWAPP قفن لي ل (L3 ل اوحت ال ةلاح في EoIP قفن و) لي م عمل لي م عمل لي ل قوت DHCP ةلماعم ذي فن تب لي م عمل موقمي م switchport

لي صوت ال مزح قفدت - DHCP لوكوت ورب نبي طبر ال تاي لمع

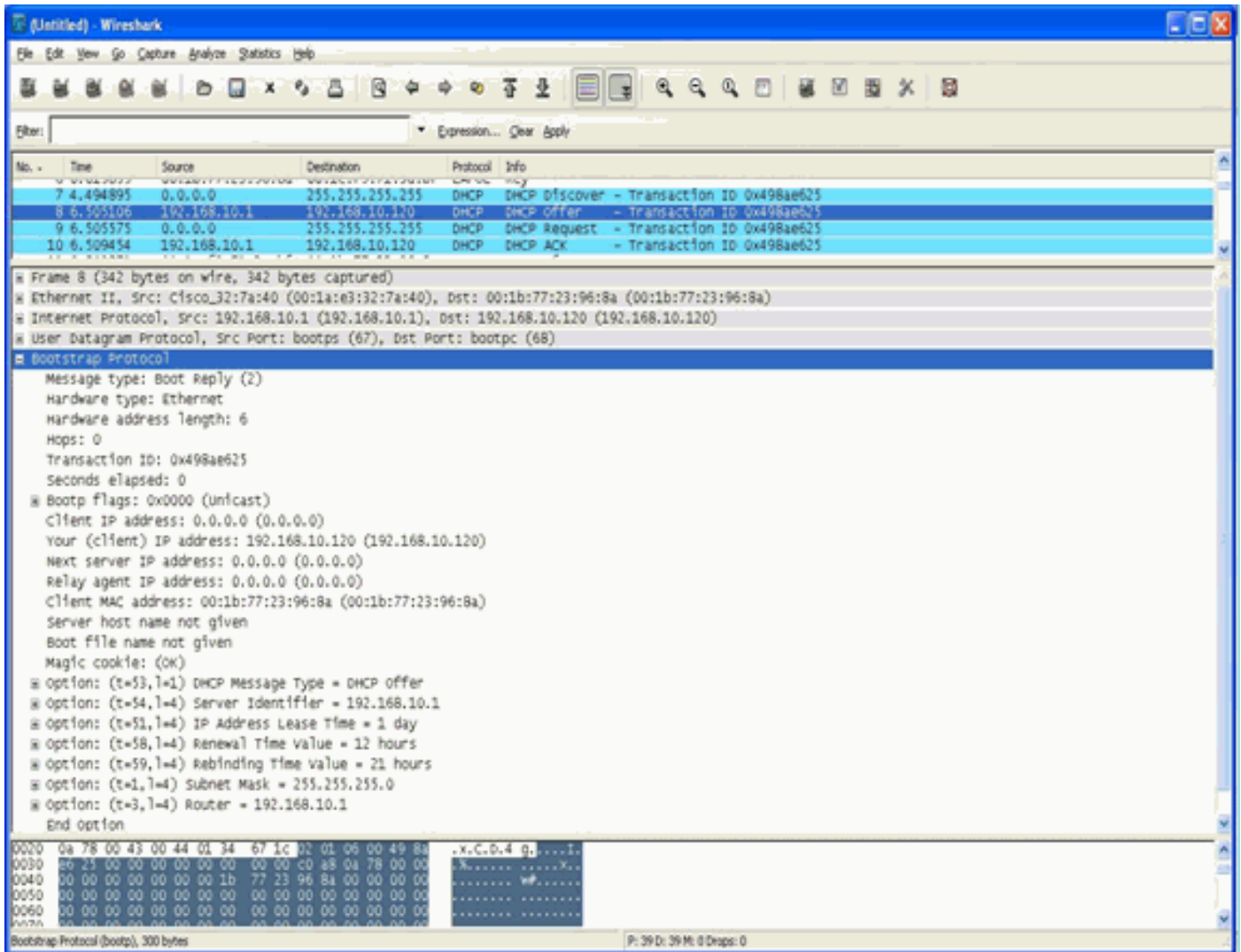




### Handling of Packets for Local Clients

- 1) Client sends DHCP discover as all-subnets broadcast which is bridged by the controller.
- 2) DHCP server sends DHCP offer to client in a unicast packet.
- 3) Client sends DHCP request as all-subnets broadcast which is bridged by the controller.
- 4) DHCP server send ACK to client in a unicast packet.

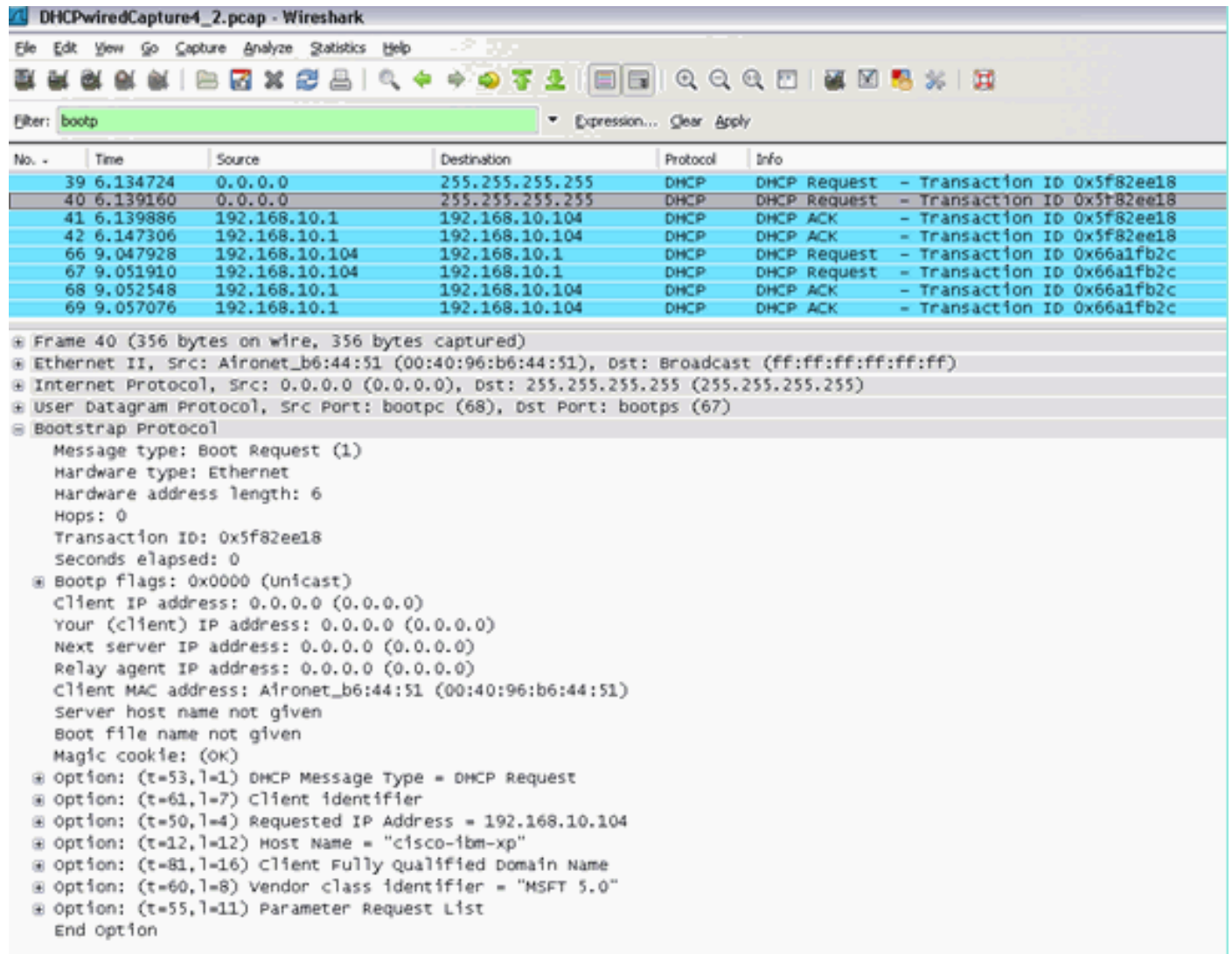
## لي م عمل روظنم - لي صوت لة مزح طاق لة



طاق لة ني ب ي سي ئر لة ف ال تخال لة نو كي ، لي م عمل ب ن ا ج ن م ة مزح لة طاق لة لة شاش ة طوق ل ي ف  
 ضرع لة مزح ي ف رهظي ي ذل DHCP م داخ ل ي قي قح لة IP نا ونع وه لة كولا ع ضو ي ف لي م عمل

مكحنت الة دحول يرهاظ ال IP ناونع نم ال دب راسم ل و

مداخال روظنم - طبرل ا ةمزح طاقن ال



DHCP بل ط ث ب يه 40 ةمزح ال نأ ىرت نأ كن كم ية ية كلس ال ةمزح ال طاقن ال ةشاش ةطلق ي في ةية كلس ال ةكبش ال ال 00:40:96:b6:44:51 رابن خال ال لمع نم رسج م ال

لاثم ل لكش رسج ي

ىل DHCP لى و ةزيم لى طعت ك لى لى ب ج ي ، م كحنت ال ةدحو لى لى DHCP طبر ة فيظو ني كم تل ةية ل ال رماوال عم CLI ي ف طقف ك ل ذ ق ي قحنت ن كم ي . م كحنت ال ةدحو

<#root>

(Cisco Controller) >

config dhcp proxy disable

(Cisco Controller) >

show dhcp proxy

DHCP Proxy Behaviour: disabled

بجيف، لي م ع ل اب ة ص ا خ ل ا ه س ف ن (L2) ة ق ب ط ل ا ة ك ب ش ي ل ع ا د و ج و م DHCP م د ا خ ن ك ي م ل ا ذ ا ن م ة ن ي ع ه ذ ه . IP د ع ا س م م ا د خ ت س ا ل ا ل خ ن م ل ي م ع ل ا ة ب ا و ب ي ف DHCP م د ا خ ي ل ا ث ب ل ا ه ي ج و ت ة د ا ع ا ن ي و ك ت ل ا ا ذ ه :

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
conf t
```

```
Switch(config)#
```

```
interface vlan
```

```
Switch(config-if)#
```

```
ip helper-address
```

ة د ح و ل خ ا د DHCP ت ا ك ر ح ع ي م ج ي ل ع ر ث و ت ا ه ن ا ف ك ل ذ ل ، ي م و م ع د ا د ع ا ي ه DHCP ط ب ر ة ز ي م ن ا ت ا ك ب ش ع ي م ج ل ة ي ك ل س ل ا ة ي س ا س ا ل ا ة ي ن ب ل ا ي ف IP د ع ا س م ت ا ر ا ب ع ة ف ا ض ا ب ج ي . م ك ح ت ل ا م ك ح ت ل ا ة د ح و ي ل ع ة ي ر و ر ض ل ا VLAN .

## ا ه ا ل ص ا و ا ط ا خ ا ل ا ف ا ش ك ت س ا

م ك ح ت ل ا ة د ح و ب ة ص ا خ ل ا (CLI) ر م ا و ا ل ا ر ط س ة ه ج ا و ي ل ع ا ن ه ة ج ر د م ل ا ا ط ا خ ا ل ا ح ي ح ص ت ن ي ك م ت م ت د ن ت س م ل ا ا ذ ه ل ج ا ر خ ا ل ا ن م DHCP ء ج ج ا ر خ ت س ا م ت و .

```
<#root>
```

```
(Cisco Controller) >
```

```
debug client 00:40:96:b6:44:51
```

```
(Cisco Controller) >
```

```
debug dhcp message enable
```

```
00:40:96:b6:44:51 DHCP received op BOOTREQUEST (1) (len 308, port 1, encap 0xec03)
00:40:96:b6:44:51 DHCP option len (including the magic cookie) 72
```

```
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: message type = DHCP DISCOVER
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 116 (len 1) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 61 (len 7) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 12 (len 12) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: vendor class id = MSFT 5.0 (len 8)
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 55 (len 11) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP options end, len 72, actual 64
00:40:96:b6:44:51 DHCP processing DHCP DISCOVER (1)
00:40:96:b6:44:51 DHCP op: BOOTREQUEST, htype: Ethernet, hlen: 6, hops: 0
00:40:96:b6:44:51 DHCP xid: 0x224dfab6 (575535798), secs: 0, flags: 0
00:40:96:b6:44:51 DHCP chaddr: 00:40:96:b6:44:51
00:40:96:b6:44:51 DHCP ciaddr: 0.0.0.0, yiaddr: 0.0.0.0
00:40:96:b6:44:51 DHCP siaddr: 0.0.0.0, giaddr: 0.0.0.0

00:40:96:b6:44:51 DHCP successfully bridged packet to DS

00:40:96:b6:44:51 DHCP received op BOOTREPLY (2) (len 308, port 1, encap 0xec00)
00:40:96:b6:44:51 DHCP option len (including the magic cookie) 72
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: message type = DHCP OFFER

00:40:96:b6:44:51 DHCP option: server id = 192.168.10.1

00:40:96:b6:44:51 DHCP option: lease time = 84263 seconds
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 58 (len 4) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 59 (len 4) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: netmask = 255.255.255.0
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: gateway = 192.168.10.1
00:40:96:b6:44:51 DHCP options end, len 72, actual 64
00:40:96:b6:44:51 DHCP processing DHCP OFFER (2)
00:40:96:b6:44:51 DHCP op: BOOTREPLY, htype: Ethernet, hlen: 6, hops: 0
00:40:96:b6:44:51 DHCP xid: 0x224dfab6 (575535798), secs: 0, flags: 0
00:40:96:b6:44:51 DHCP chaddr: 00:40:96:b6:44:51
00:40:96:b6:44:51 DHCP ciaddr: 0.0.0.0, yiaddr: 192.168.10.104
00:40:96:b6:44:51 DHCP siaddr: 0.0.0.0, giaddr: 0.0.0.0
00:40:96:b6:44:51 DHCP server id: 192.168.10.1 rcvd server id: 192.168.10.1

00:40:96:b6:44:51 DHCP successfully bridged packet to STA

00:40:96:b6:44:51 DHCP received op BOOTREQUEST (1) (len 328, port 1, encap 0xec03)
00:40:96:b6:44:51 DHCP option len (including the magic cookie) 92
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: message type = DHCP REQUEST
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 61 (len 7) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: requested ip = 192.168.10.104
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: server id = 192.168.10.1
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 12 (len 12) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 81 (len 16) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: vendor class id = MSFT 5.0 (len 8)
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 55 (len 11) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP options end, len 92, actual 84
00:40:96:b6:44:51 DHCP processing DHCP REQUEST (3)
00:40:96:b6:44:51 DHCP op: BOOTREQUEST, htype: Ethernet, hlen: 6, hops: 0
00:40:96:b6:44:51 DHCP xid: 0x224dfab6 (575535798), secs: 0, flags: 0
00:40:96:b6:44:51 DHCP chaddr: 00:40:96:b6:44:51
00:40:96:b6:44:51 DHCP ciaddr: 0.0.0.0, yiaddr: 0.0.0.0
00:40:96:b6:44:51 DHCP siaddr: 0.0.0.0, giaddr: 0.0.0.0
00:40:96:b6:44:51 DHCP requested ip: 192.168.10.104
00:40:96:b6:44:51 DHCP server id: 192.168.10.1 rcvd server id: 192.168.10.1

00:40:96:b6:44:51 DHCP successfully bridged packet to DS

00:40:96:b6:44:51 DHCP received op BOOTREPLY (2) (len 308, port 1, encap 0xec00)
00:40:96:b6:44:51 DHCP option len (including the magic
cookie) 72 00:40:96:b6:44:51 DHCP option: message type = DHCP ACK
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: server id = 192.168.10.1
```

```

00:40:96:b6:44:51 DHCP option: lease time = 86400 seconds
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 58 (len 4) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: 59 (len 4) - skipping
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: netmask = 255.255.255.0
00:40:96:b6:44:51 DHCP option: gateway = 192.168.10.1
00:40:96:b6:44:51 DHCP options end, len 72, actual 64
00:40:96:b6:44:51 DHCP processing DHCP ACK (5)
00:40:96:b6:44:51 DHCP op: BOOTREPLY, htype: Ethernet, hlen: 6, hops: 0
00:40:96:b6:44:51 DHCP xid: 0x224dfab6 (575535798), secs: 0, flags: 0
00:40:96:b6:44:51 DHCP chaddr: 00:40:96:b6:44:51
00:40:96:b6:44:51 DHCP ciaddr: 0.0.0.0, yiaddr: 192.168.10.104
00:40:96:b6:44:51 DHCP siaddr: 0.0.0.0, giaddr: 0.0.0.0
00:40:96:b6:44:51 DHCP server id: 192.168.10.1 rcvd server id: 192.168.10.1

00:40:96:b6:44:51 Assigning Address 192.168.10.104 to mobile
00:40:96:b6:44:51 DHCP successfully bridged packet to STA
00:40:96:b6:44:51 192.168.10.104 Added NPU entry of type 1

```

DHCP طبر مادختسإىل عةيساسألا تارشؤملا ضعب كانه ، اذه DHCP ءاطخأحي حصت جارخإ يف مكحتلا ءدحوىل ع

- نم ءةىلصألا DHCP ءمزح نأ ين عى اذه - DS لىل حاجن ءمزحلال لىصوتب DHCP مق ءةىتحتلال ءةىنبلل وه DS لىل (DS) عىزوتلال ماطن لىل اهل لىدعت نود ، اهم لىسقت مت لىم عمل ءةىكل لىلل.
- ءمزح رسج مت هنأ لىل ءلاس رلا هذه رىشت - STA لىل ءمزحلال لىصوتب يف DHCP حجج DHCP ب ل ل ط لىل ذل لىم عمل زا ه و STA . STA) ءط ح م ل لىل رى غ ت نود ، DHCP.

DHCP لىك و ناك اذإ 192.168.10.1 لى ، أ debugs لىل يف ددع لىل ناونع لىل عفال تنأ لىرى ، اضى أ جردم لىل مكحتلال ءدحو لىل ره اظلال IP ناونع ءةىؤر ك نك م لىل يف ، DHCP طبر نم ال دب مادختسالا دىق م داخ ل ل IP ناونع ل

## تارى ذحتلال

- DHCP لىك و نىك مت مت لى ، لىضارتفا لكشب .
- لىك و دادع لىل ع ضعب لىل اهضعب لىل صتت لىل مكحتلال تادحو عىم ج ءوتحت نأ بج لى هس فن DHCP لوكوتورب .
- لىم ع لىل 82 DHCP رل خ ل DHCP لوكوتورب لىك و نىك مت بج لى .

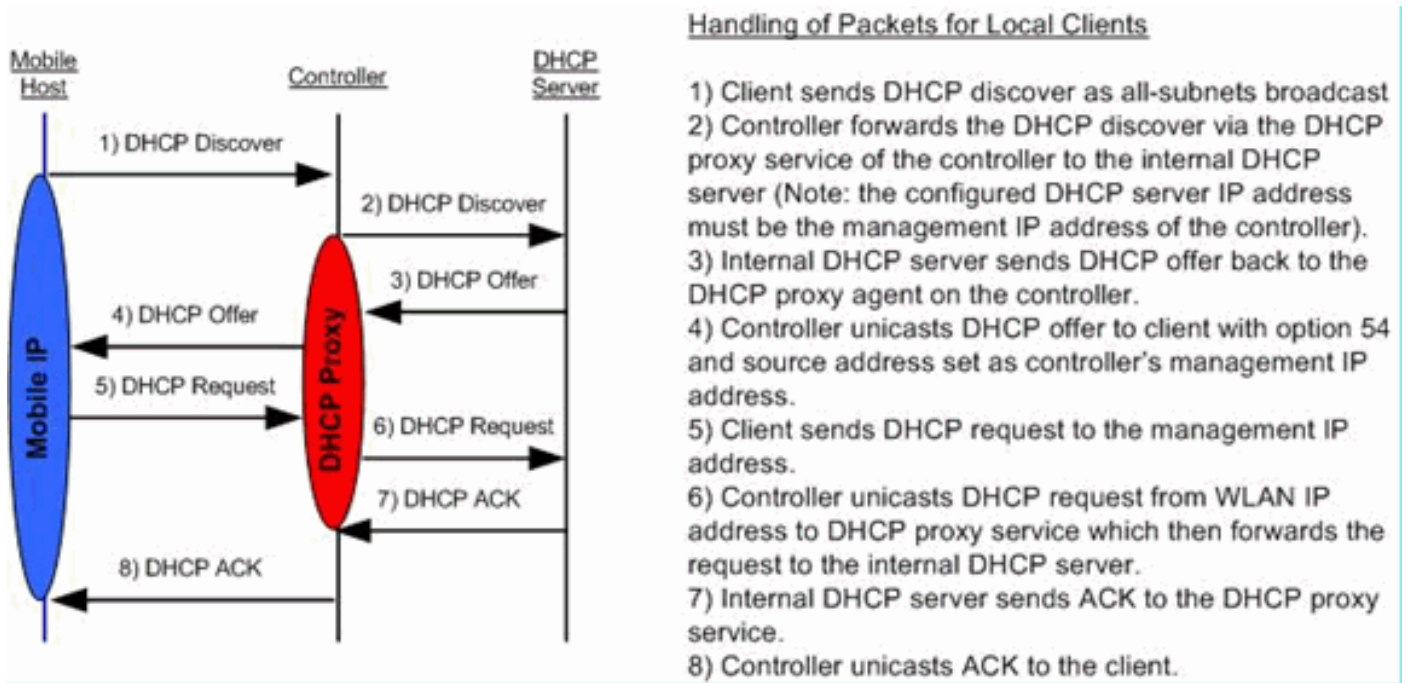
## للىخاد DHCP م داخ

للىخاد DHCP م داخ رىفوت لىل ءل شىح ءةى عرفلال ب ت اك م ل ل ءةى ا د ب ل ل لىل لىل خاد ل DHCP م داخ ل ل ا خ ا م ت لىل ع ءدو جوم (AP) لوصو طاقن رشع نم ل قأب ءرى غ ص ءةىكل لىل سالا ءكبش م عدل م م ص م وهو طاقنو ، نىل لىك لىل سالا لىل ءالم عمل لىل IP نىل وانع لىل لىل خاد ل م داخ ل ل رىفوى . اهم س فن ءةى عرفلال ءكبش لىل تابل ل طو ، ءراد ل ءة جاو لىل ع زا ه ل ل ع ضو لىل لوصولا طاقنو ، رشاب م ل ل اصتالا نم لوصولا وهف . لىل ع ل ل ل م اش DHCP م داخ س لىل هن ل (APs) لوصولا طاقن نم اهل لاس رلا م لىل لىل DHCP ر ب ك أ ر ش ن ءةىل م ع لىل ف ه رى و ط ت ن ك م لىل ل و ط ق ف ءدو ح م ف ئ ا ظ و م ع دى

طبر لىل ءةىل لىل خاد ل DHCP عاضو نىل ب ءنراقم

DHCP عم رسيجي DHCP وأ ليجو DHCP أما مكحت زاهجلا ىلع بولسا DHCP يسيئر ناناثل لىل DHCP عمزح يتأت. لقتسم APs عم يفلى DHCP لثم رثكأ لمعي مكحت زاهجلا رسيجي VLAN ةكبش ب طبترملا (SSID) عمذلال ةومجم فرعمب ليمع نارتقا لالخنم لوصولا ةطقن (L3) ةقبطلا ةباب ىلع IP دعاسم فيرعت مت اذا. VLAN نأ DHCP عمزح جرخت، كلذدب دعب. هجوملا يداحلأا ثبلا ربع اذو DHCP مداخ ىل ةمزللا هيجوت ةداعإ مت، هذه VLAN ةكبشلا كلت DHCP عمزح هيجوت تداعأ يتلا L3 ةهجاو ىل ةرشابم DHCP مداخ بيجتسي، كلذ ةرشابم هيجوتلا ةداعإ عيمج ءارجإ متي نكلو، ةركفلال سفن يه نوكت، DHCP ليكو مادختساب ىل DHCP بلط يتأي، لاثملا ليبس ىلع. VLAN ةكبشلا L3 ةهجاو نم ال دب مكحتلا ةدحو ىلع ةيكلساللا ةيكلساللا ةكبشلا م، ليمعلا نم (WLAN) ةيكلساللا ةيكلساللا ةكبشلا زواجت ةفيظو مدختست \*وأ\* VLAN ةكبش ةهجاو ىلع ددحملا DHCP مداخ مدختست اما (WLAN) لقح مادختساب DHCP مداخ ىل ةداعإ DHCP عمزح هيجوت ةداعإ WLAN ةكبشلا DHCP VLAN ةكبش ةهجاو ل IP ناو نع نوكل هؤل م يتلا DHCP مزجل GIADDR.

## مزجال قفدت - يلىخادلا DHCP مداخ



## لاثم ليكشت لدان DHCP يلىخادلا

لمعلاب يلىخادلا DHCP مداخل حامس لل مكحتلا ةدحو ىلع DHCP ليكو نيكم تيلىع بجي. مسقلا اذو نمض (GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو ربع كلذب مايقلال نكمي.

عيمج يف (GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو ربع DHCP ليكو نييغت كنكمي ال: ةظحالم تارادصلإ.

## DHCP Parameters

Enable DHCP Proxy

DHCP Option 82 Remote Id field format

AP-MAC

رم اوأال رطس ةهجاو ربع وأ

Config dhcp proxy enable  
Save config

steps: اذه ،ل دان DHCP يلخادلا تنكم in order to تمأ

1. رقنا New. (Controller > Internal DHCP Server > DHCP Scope) IP نېوانع بحسل هم دختست يذلا قاطنلا دح.

## DHCP Scope > Edit

Scope Name

User Scope

Pool Start Address

192.168.100.100

Pool End Address

192.168.100.200

Network

192.168.100.0

Netmask

255.255.255.0

Lease Time (seconds)

86400

Default Routers

192.168.100.1

0.0.0.0

0.0.0.0

DNS Domain Name

wlc2106.local

DNS Servers

0.0.0.0

0.0.0.0

0.0.0.0

Netbios Name Servers

0.0.0.0

0.0.0.0

0.0.0.0

Status

Enabled

2. مكحتلا ةدحوب ةصاخلا ةرادإلا ةهجاو اول IP ناو نع يلى ك صاخلا DHCP زواجت يلى ا ما رشأ.



ك.ب ةصاخلا

WLANs > Edit < Back

**General** | **Security** | **QoS** | **Advanced**

Allow AAA Override  Enabled  
Coverage Hole Detection  Enabled  
Enable Session Timeout  1800  
Session Timeout (secs)  
Aironet IE  Enabled  
Diagnostic Channel  Enabled  
IPv6 Enable   
Override Interface ACL  None  
P2P Blocking Action  Disabled  
Client Exclusion  Enabled 60  
Timeout Value (secs)  
VoIP Snooping and Reporting

**DHCP**

DHCP Server  Override  
192.168.100.254  
DHCP Server IP Addr  
DHCP Addr. Assignment  Required

**Management Frame Protection (MFP)**

Infrastructure MFP Protection   
MFP Client Protection  Optional  
DTIM Period (in beacon intervals)

802.11a/n (1 - 255)	1
802.11b/g/n (1 - 255)	1

**NAC**

State  Enabled

**HREAP**

H-REAP Local Switching  Enabled  
Learn Client IP Address  Enabled

3. DHCP لي و نڤي كمت نم دكأت.

**DHCP Parameters**

Enable DHCP Proxy   
DHCP Option 82 Remote Id field format

اهحال صا و اءاطخألا فاشكتسا

لوصحلا يف ةلكشم هيدل لي مع ىلع روثعلا ةءاع يلى خادلا DHCP مءاخ اءاطخأ حىحصت بلطتي  
هذه اءاطخألا حىحصت تايلمع ليغشت بڤي. IP ناوئع ىلع

debug client <MAC ADDRESS OF CLIENT>



لعل طوق فءاطخألا حئصت زكري امنيب كل ءاطخألا هذو نكمي وركام وه ءاطخألا حئصت لئمع  
هتلخألا لئمع لابل صاخلا MAC ناونع.

```
debug dhcp packet enable
debug dot11 mobile enable
debug dot11 state enable
debug dot1x events enable
debug pem events enable
debug pem state enable
debug cckm client debug enable
```

ايقلا لت هنئكم متي يذلا رمألا debug dhcp packet enable وه DHCP لئسمل يسئزللا بسلا  
debug client erasecat4000\_flash: ءطساوب

<#root>

```
00:1b:77:2b:cf:75 dhcpd: received DISCOVER
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 dhcpd: Sending DHCP packet (giaddr:192.168.100.254) to 127.0.0.1:67
from 127.0.0.1:1067
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 sendto (548 bytes) returned 548
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option len (including the magic cookie) 312
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: message type = DHCP OFFER
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: server id = 192.168.100.254
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: lease time = 86400 seconds
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: gateway = 192.168.100.1
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: 15 (len 13) - skipping
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: netmask = 255.255.255.0
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP options end, len 312, actual 64
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option len (including the magic cookie) 81
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: message type = DHCP REQUEST
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: 61 (len 7) - skipping
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: requested ip = 192.168.100.100
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: server id = 192.0.2.10
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: 12 (len 14) - skipping
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: vendor class id = MSFT 5.0 (len 8)
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: 55 (len 11) - skipping
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: 43 (len 3) - skipping
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP options end, len 81, actual 73
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP Forwarding packet locally (340 octets) from 192.168.100.254 to
192.168.100.254
```

```
dhcpd: Received 340 byte dhcp packet from 0xfe64a8c0 192.168.100.254:68
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 dhcpd: packet 192.168.100.254 -> 192.168.100.254 using scope "User Scope"
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 dhcpd: received REQUEST
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 Checking node 192.168.100.100 Allocated 1246985143, Expires 1247071543
(now: 1246985143)
```

```
00:1b:77:2b:cf:75 dhcpd: server_id = c0a864fe
00:1b:77:2b:cf:75 dhcpd: server_id = c0a864fe adding option 0x35 adding option 0x36
adding option 0x33 adding option 0x03 adding option 0x0f adding option 0x01
00:1b:77:2b:cf:75 dhcpd: Sending DHCP packet (giaddr:192.168.100.254)to 127.0.0.1:67
from 127.0.0.1:1067
00:1b:77:2b:cf:75 sendto (548 bytes) returned 548
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option len (including the magic cookie) 312
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: message type = DHCP ACK
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: server id = 192.168.100.254
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: lease time = 86400 seconds
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: gateway = 192.168.100.1
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: 15 (len 13) - skipping
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP option: netmask = 255.255.255.0
00:1b:77:2b:cf:75 DHCP options end, len 312, actual 64
```

## WLC ب صاخال ل يلخادال DHCP م داخ ل ع DHCP تاريخات حسم

لا نم ل دان يلخاد DHCP ل ع رجأت س ي DHCP ل تلخأ in order to رمأ اذ ه تردصأ ع ي طت س ي تنأ WLC:

```
<#root>
```

```
config dhcp clear-lease
```

لا اثم ي لي ام ي ف:

```
<#root>
```

```
config dhcp clear-lease all
```

## تاريخ ذحت ل

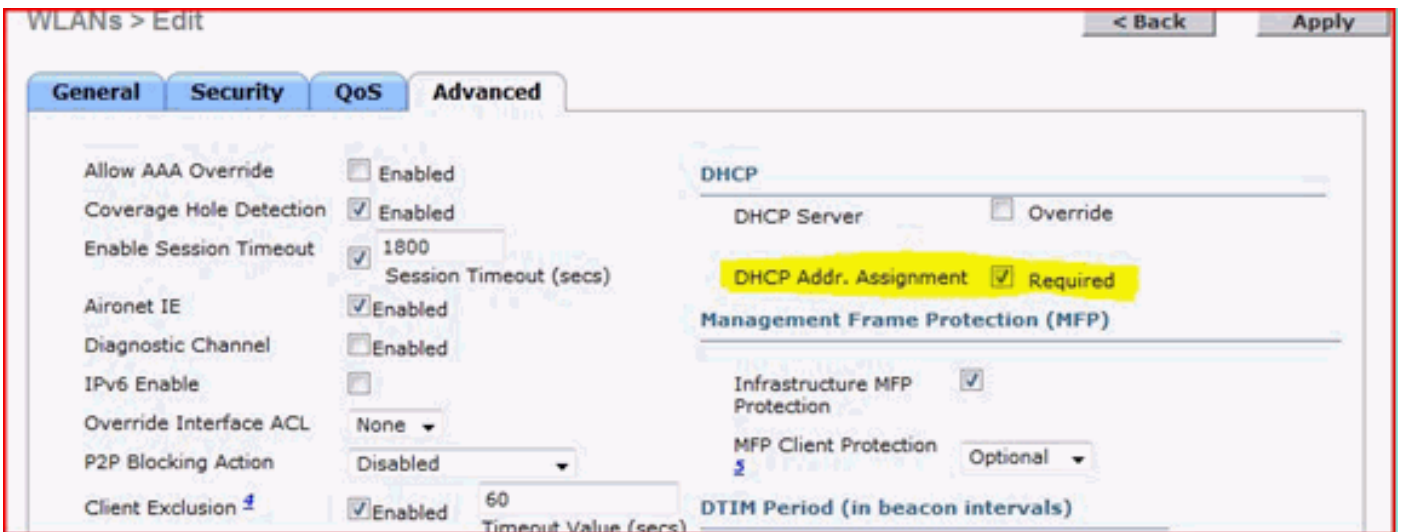
- يلخادال DHCP م داخ ل م ع ي ل DHCP لوكوت و رب ل ي ك و ن ي ك م ت ب ع ي
- رثأت ي ي ذل او ، يلخادال DHCP م داخ م ادخت س ا دن ع 1067 ذف ن م ل ل DHCP لوكوت و رب م دخت س ا ة ي ز ك ر م ل ع ل ا ع م ل ا ة د ح و ل ا (ACL) ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا م ئ ا و ق ب
- 127.0.0.1 UDP ذف ن م ر ب ع م ك ح ت ل ا ة د ح و ع ا ج ر ت س ا ة ه ج ا و ل ع ي ل خ ا د ل ا DHCP م داخ ع م ت س ي

## يئاهنلا مدختسمل ا هجاو

- ماع رمأ اذه DHCP طبر ة فيظو مادختسا رمألا نمضتت `config dhcp proxy disable` رمألا ضرعي (ةيكلسال ةي لحم ةكبش لكل سيلا).
- يضارتفا لكشب انكمم DHCP لئكي وىقب ي.
- تاكبش ةطساوب ي لخادلا DHCP مداخ مادختسا انكمي ال، DHCP لئكي و لي طعت متي ام دنع هيجوت ةداعإ ةبولطملا تايلمعل عم لي صوتلا ةيلمع قفاوتت ال. ةي لحملا WLAN لي وحت ءانثتساب، لي صوتلا اقح لي صوتلا ينع لي صوتلا. ي لخادلا مدخال ال ةمزح ةكبش ال LWAPP قفن نم لي دعت نود DHCP مزح ريرمت متي. 2. تنرتي ال 802.11 (سكعلااب سكعلاوا) لي مكال ةصاخلا VLAN.
- WLAN ةكبش ي ف (أو) WLAN ةهجاو لي DHCP مداخ ني وكت بجي، لي كول ني كمت دنع مدعل ارظن لي كول لي طعت دنع مداخ ي ني وكت مزلي ال. WLAN ةكبش ني كمتل (اهسفن) مداوخل ا هذو مادختسا.
- عي م نأ نم اي لخاد ققحتلا لي ل عف، DHCP لئكي و ني كمت مدختسمل لواحي ام دنع انا ه نكت مل اذوا. هني وكت مت DHCP مداخ اهي دل (ةطبترملا تاهاووا) WLAN تاكبش ل. شفت ني كمتل ةيلمع نإف، ةحاسم.

## بولطم DHCP

ال ا بهذي نأ لبق DHCP رمي نأ لمعتسم بولطتي نأ راخي ققحتي لي كشت مدقتم WLAN ال اذه بولطتي. (مكحت زاوجل لال خ نم رورم ةكرح ررم عي طتسي نوبزلا شح ةلود) ةلود ال هنع ثحبت يذلا يسيئرلا ايشلا. يفصن وأ لمك DHCP بولطم موق ي نأ لي مكال نم راخي ال لي مكال موق ي املاط. DHCP مداخ نم ي تا يذلا ACK و DHCP بولطم وه لي مكال نم مكحتلا ةدحو RUN ةلاخ ال لقني و DHCP ةبولطملا ةوطخل ريرمت بولطم موق ي، تاوطخل ا هذو ذي فنن ب.



## L2 و L3 ل ا وحتلا

مكحت یتدحو نېب L2 ةلوج یرجی وحو لاص DHCP راجی ای هیدل لیمعل ناک اذی - L2 Roam  
لاخدی لقن بجی و DHCP ةداعی ای لیمعل جاتحی ال بجی ف، اهس فن L2 ةكبش یلع نیفتفل تخم  
لیمعل ناک اذی، كلذ دعب .ةیلصل ال مکحتلل ةدحو نم ةدیجلال مکحتلل ةدحو ای لمالاب لیمعل  
مکحتلل ةدحو یلع لیکولل ةیلمعل و DHCP طبر ةیلمع نإف، یرخأ ةرم DHCP یلی ةجأب  
یرخأ ةرم ةمزحلل ریسکتب فافش لكش ب موقت ةیلحال

مکحت یتدحو نېب لیمعل لقت نی، ثلاثلل یوتس مل نم لاوحتلل ویرانیس یف - L3 Roam  
مکحتلل ةدحو ب لیمعل طبر متی، ةلحال هذه یف .ةفل تخم L3 تاكبش یف نیفتفل تخم  
ویرانیس اناثأ .ةدیجلال ةیجرالال مکحتلل ةدحو یلع لیمعل لودج یف هجاردا متی و ةیلصل ال  
متی شیح اساس رالال مکحت ةدحو ةطس اوب لیمعل DHCP لوكوتورب عم لماعتل متی، اساس رالال  
مکحتلل تادحوو ةیبنجالال مکحتلل تادحوو نیب EoIP ق فن لخد لیمعل تانایبل تاونق عاشن  
اساس رالال یف .

## ةلصل تاذا تامل عم

- [لاثم لیكشت لوصول طاقن Cisco Aironet نزو فی فخل 43 رایخ DHCP](#)
- [تادنتس مل اوینقتللا معدلا - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نء مء دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةللخت. فرتمة مچرت مء مء دق ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل  
ىل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل  
(رفوتم طبارل) ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل