



## عم دق مل

عون ةي وه ةحص 2 ةقبط فل تخم لكشي نأ فيك رس في نأ ليكشت لاثم ةقيثو اذه دوزي  
رمأ CLI عم يكلسال ل ديدخت جاحسم integrated-configuration يكلسال cisco ىلع

## ةيساس الابل طتمل

### تابل طتمل

نيوكتلا اذه عارج لواح نأ لبق ةيلالت تابل طتمل افايتسا نم دكأت

- Cisco نم (ISR) ةلمكتمل تامدخل هجومل ةيساس الابل تامل عمل نيوكت ةيفيك ةفرعم
- Aironet ةادأ مادختساب 802.11a/b/g يكلسال لليمعل ئيها نم نيوكت ةيفيك ةفرعم  
Desktop Utility (ADU)

### عم دختسمل تانوكمل

ةيلالت ةيدامل تانوكمل او جماربل ارادصل ىل دننتمل اذه يف ةدراول تامول عمل دننست

- 12.3(8)Y11 قالط ةيجمرب <sup>®</sup> cisco ios ضكري نأ cisco 877W ISR
  - 3.6 رادصلال، Aironet Desktop Utility ةادأ عم لومحمل رتوي بمكلال
  - 3.6 رادصلال، تباثل جماربل لغشي يذل 802.11 a/b/g ليمع ئيها
- ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجومل ةزهجال نم دننتمل اذه يف ةدراول تامول عمل عاشنم  
تناك اذا. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دننتمل اذه يف ةمدختسُم ال ةزهجال عيجم تادب  
رمأ ال لمتمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ةرشابم ككتكبش

### تاحالطص ال

[تاحالطص ال لوح تامول عمل نم ديزم ىلع لوصحلل ةينقتل Cisco تاحيملت تاحالطص ال عجار  
تادننتمل](#)

## ةيساس تامول عم

(LAN) ةيلحمل ةكبشل ل Cisco نم تباثل نيوكتل تاذ ةجدمل تامدخل تاهجوم معدت  
نبي عمجي يذلاو مادختسال ةلوهسو ةفلكتل ضافخناو نامالاب زيمتي يذلا ةيكلسال  
وفرتم اهبلطتي يتل تاسسؤملا ةئف نم تازيملا عم ةنورملاو لقننلا ةيلباق  
طاقنك Cisco تاهجوم لمعت، Cisco IOS جماربل ىلع مئاق ةرادا ماطن مادختساب. تاكلشل  
IEEE عم ةقفاوتم ةيكلسال LAN لابقن سلالسا ةزهجا، Wi-Fi لبق نم ةدمتعم نوكتو لوصو  
802.11a/b/g.

مئاقلا ةرادال ماطن و (CLI) رماوال رطس ةهجاو مادختساب اهتبقارمو تاهجومل نيوكت كنكمي  
ةيفيك دننتمل اذه حضوي. (SNMP) طيسبل ةكبشل ةرادا لوكتورب و اضرعتمل ىلع

CLI رماو امدختساب يكلساللا لاصتاللا ل ISR نيوكت

## نيوكتاللا

يكلساللا جمدتباث نيوكت هجوم ىلع هذه عقداصملا عاونأ نيوكت ةيفيك لاثملا اذه حضوي  
CLI رماو امدختساب Cisco نم

- عقداصملا حتف
- (عسوتملا عقداصملا لوكوتورب) 802.1x/EAP عقداصم
- Wi-Fi ل WPA-PSK) اقبسم يمحمل لوصولا حتفم عقداصم
- (EAP امدختساب) WPA عقداصم

انامأ لقا عقداصم عون هنأل ةكرتشملا عقداصملا ىلع دنتسملا اذه زكري ال :ةظالم

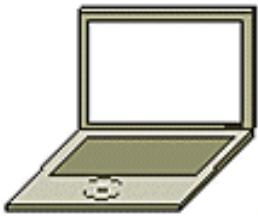
دنتسملا اذه يف ةحضوملا تازيمل نيوكت تامولعم كل مدقت ،مسقلا اذه يف

نم ديزم ىلع لوصولل (طقف [نيلاجسمللا](#) عالمعلل) [رماوأللا تحب ةادا](#) مدختسا :ةظالم  
مسقلا اذه يف ةمدختسملا رماوأللا لوح تامولعملا

ةكبشلالل يطيختلال مسرلا

يالاتلا ةكبشلال دادعإ دنتسملا اذه مدختسي

### Wireless LAN Client



Wireless connectivity



Wireless router

Wired  
connectivity



عالم مع عقد اصم يكلس الال ISR يلع دوجوم اليلحم ال RADIUS م داخ دادع ال اذه مدختسي  
802.1x. عقد اصم يكلس الال

## عحوتفم الةقداصم ال نيوكت

بلط ي لوصول اةطقن حنمت .ةغراف اةقداصم اةيمزراوخ نع اةرابع اةحوتفم الةقداصم ال  
مدع اةلاحي ف .اكبش ال ال لوصول اب زاهج ي ال اةحوتفم الةقداصم ال احمست .ةقداصم ال  
م لعل ال اذ اةكبش ال ال لوصول اب زاهج ي اةي طتسي اةكبش ال ال لعل ريفشت ي ا نيكمت  
حبصي ،ام لوصول اةطقن يلع WEP ريفشت نيكمت عمو .لوصول اةطقن ل SSID فرعمب  
WEP اعاتفم زاهج ال اذ ل نيكمت ي اذ .لوصول ي ف مكحتل ل اةلسي و هسفن WEP اعاتفم  
اطقن ل ال خ نم تانا ي بل ل لاسرا زاهج ال ال رذعتي ،ةقداصم ال اةحج ن او ي اةح ،احيصل  
لوصول اةطقن نم اةلسر م ل تانا ي بل ل ريفشت ك ف اهنكمتي ال امك .لوصول

ايمازل ال WEP اعاتفم لعل نيكمتي .اطي سب اةحوتفم اةقداصم اةحج ي ل ال ال نيوكت ال لاثم اةحوي  
ال زاهج ي ال نيكمتي اةح يراي اةح اعاتفم WEP اعاتفم نيوكت ب لاثم ال اذه موق ي .ايرا ي اةح و ا  
هذه لوصول اةطقن ب نارتي اةال او اةقداصم ال ااضي ا WEP مدختسي

تامول عم ال نم اذي زم يلع لوصول ل [اةحوتفم الةقداصم ال](#) اةحج

ISR. يلع اةحوتفم الةقداصم ال نيوكت ال اذه نيوكت ال دادع ل لاثم ال اذه مدختسي

• "ا ح ت ف : SSID م س ا

• VLAN 1

• 10.1.0.0/16 : ي ل ا د ل DHCP م داخ قاطن

قداصم ال عالم ل ريفشت اةنيقت ي ل لاثم ال اذه مدختسي ال ،اواس بل ل اةح نم : اةظ ا لم  
مه يلع

اذي اةح اةحس م ال يلع ا ارج ا اذه تم ا

1. [رس اةل اةوم اةح دادع او \(IRB\) اةدم ال ا ط بر ل او ه ي اةحوت ل ا نيوكت](#)

2. [\(BVI\) ا ه ط بر م ت ي ت ل ا اةير ه اظ ل ا اةح اول ا نيوكت](#)

3. [اةحوتفم الةقداصم ال ل SSID نيوكت](#)

4. [VLAN اذه نم نو ب يكلس ال ل ل ل ا ل ا د ا ن DHCP ي ل ا د ل ا ت ل ك ش](#)

رس اةل اةوم اةح دادع او (IRB) اةدم ال ا ط بر ل او ه ي اةحوت ل ا نيوكت

ا ارج ا اذه تم ا

1. اةحوم ال ي ف IRB نيكمت ب مق

irb #bridge <configure> ه اةحوم

ا اةحوم ال ل ل ا اةحوم يلع نام ال ا اةحوم نيوكت م اذ : اةظ ا لم

يهدف هذا صمم عاون لكل اهنكمت مزلي الو. هجوملا ىلع ماع لكشب طقف ةدحاو

2. رسج ةعومجم فيرعت

1. رسجال ةعومجم مقرر لاثملا اذه مدختسي

```
router<config>#bridge 1
```

3. رسجال ةعومجم لةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب رتخأ

هذه رسجال ةعومجم IEEE لةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب نيوكت متي ،انه

```
router<config>#bridge 1 protocol ieee
```

4. لسارملا رسجال ةعومجم نم ةملتسملا هيچوتلل ةلباقلا مزحلا لوبقل BVI نيكمت

مزحلا هذه هيچوتو هب ةصاخلا

اههيجوتو IP ةمزح لوبق BVI ل لاثملا اذه جي تي

```
router<config>#bridge 1 route ip
```

(BVI) اهطبر متي تلال ةيره اظلال ةهجاو لانيوكت

عارج اذه تمتأ

1. BVI نيوكتب مق

ةعومجم لك BVI لىل ةعومجم رسجال نم مقرر لسارملا تنأ ني عي ام دنع BVI ل تللكش  
1 رسجال ةعومجم مقرر ني عي تب لاثملا اذه موقى . طقف دحاو BVI اهل نوكي نأ نكمي رسج  
BVI لىل

```
router<config>#interface BVI <1>
```

2. BVI لىل IP ناو نع صي صختب مق

```
router<config-if>#ip address 10.1.1.1 255.255.0.0
```

```
router<config-if>#no shutdown
```

ل. لىصوتلا لوح ةيلي صفت تامولعم ىلع لوصحلل [لىصوتلا نيوكت](#) عجار

ةحوتفملا ةقداصم لل SSID نيوكت

عارج اذه تمتأ

1. وي دارلا ةهجاو نيكمت

SSID فرعم ني عو DOT11 وي دارلا ةهجاو نيوكت عضو لىل لقتنا ، وي دارلا ةهجاو نيكمتل  
ةهجاو لل

```
router<config>#interface dot11radio0
```

لمع فاق ي | #no <config-if> هجوم ل

<config-if> #ssid open هجوم ل

هذه ي فو . MAC ناونع ةقداصم عم كارتشالاب ةحوتفم ل ةقداصم لاون نيوكت نكمي لبق MAC ناونع ةقداصم ءارج لعل ليمع ل ءزهج ءيمج لوصول ةطقن رجت ، ءلأل ءك بشل ل ل مامضنالاب اهل حامس ل

ءيمج لوصول ةطقن رجت . EAP ةقداصم عم ةحوتفم ل ةقداصم لاون نيوكت نكمي امك ءك بشل ل ل مامضنالاب اهل حامس ل لبق EAP ةقداصم ءارج لعل ليمع ل ءزهج ةقداصم ل قرط ءمئاق دح ، ءمئاق ل مسال ءبس نل اب

ل ليمع ل ءزهج ءيمج لعل EAP ةقداصم ل اهل نيوكت متي يت ل لوصول ةطقن ضرقت EAP مدختست ال يت ل ليمع ل ءزهج لعل رذعتي . EAP ةقداصم ذي فنن ب نرق ت يت ل لوصول ةطقن م ادختس ل

2. VLAN ءك بشب SSID طبر

SSID نيوكت عضو ي VLAN ءك بشب SSID طبر مق ، ءهجالوا هذه لعل SSID نيكمت ل

1 <config-ssid> vlan هجوم ل

3. ءحوتفم ةقداصم ب SSID نيوكت ب مق

<config-ssid> #authentication هجوم ل حت ف

4. يراي تخال WEP حت فم ل وي دارل ءهجالوا نيوكت ب مق

ي يراي تخ | #encryption vlan 1 mode WEP <config> هجوم ل

5. نراق ءهزال لعل VLAN تنك م

0.1 <config> #interface dot11radio هجوم ل

1 <config-subif> #encapsulation dot1q هجوم ل

1 <config-subif> #bridge-group هجوم

VLAN اذه نم نوبز يكلسال ل ل ل دان DHCP ي لخالل تل كش

يكلسال ل ل ل لخالل DHCP م داخ نيوكت ل ماع ل نيوكت ل ل عضو ي رم اوأل هذه ب تك ا هذه VLAN ءك بشل

• ip dhcp address 10.1.1.1 10.1.1.5 دع ب تسم

• IP DHCP عمجت حت ف

: ءي لال ل رم اوأل ب تك ، DHCP عمجت نيوكت ل ل عضو ي ف

• 10.1.0.0 255.255.0.0 ءك بشل ل

## 802.1x/EAP ةقداصم نيوكت

مادختساب .ةيكلساللا كتكبشل نيأتلا نم ىوتسم ىلعأ اذه ةقداصملا عون رفوي ،EAP عم قفاوتم RADIUS مداخ عم لعافتلل مدختسملا (EAP) عسوتملا ةقداصملا لوكوتورب ةلدابتملا ةقداصملا ءارج ىلع RADIUS مداخ ويكلسال لي مع زا هج لوصول ةطقن دعاست ةطقن ىل WEH اتفم RADIUS مداخ لسري .ثبل ايدأ يكيما نيدي WEH اتفم صالختساو وأ ليمعلا ىل اهلسري يتلا ايدأ لثبل اتانايب تاراها ايمجل اهمدختست يتلاو ،لوصولا ه.نم اهملتسي

.تامولعمل نم ديزم ىلع لوصول [EAP ةقداصم](#) عجار

يالاتلا نيوكتلا دادع لاثملا اذه مدختسي

• SSID: LEAP مسا

• VLAN 2

• 10.2.0.0/16 يخلخال DHCP مداخ قاطن

.يكلساللا ليمعلا ةقداصملا ةيلآك LEAP ةقداصم لاثملا اذه مدختسي

[Windows v3.2](#) ليغشتلا ماظنل Cisco نم نم آلا يفاضلا يوتحمل رصم عجار :ةظالم EAP-TLS نيوكتل [EAP-TLS](#) زا هج ةقداصم مادختساب

[Windows](#) ليغشتلا ماظنل Cisco نم نم آلا يفاضلا يوتحمل رصم نيوكتل ىل عجار :ةظالم PEAP-MS-CHAPv2 نيوكتل [PEAP-MS-CHAPv2](#) زا هج ةقداصم مادختساب v3.2

بناج ي ف نيوكتلا تاريغت اساساً نمضتي هذه EAP عاونأ نيوكت عيمج نأ مهفت :ةظالم ةطقن وأ يكلساللا هجوملا ىلع دوجوملا نيوكتلا يقبي .ةقداصملا مداخ بناج ىلعو ليمعلا هذه ةقداصملا عاونأ عيمجل رخآب وأ لكشب هسفن لوصولا

ISR ىلع دوجوملا يلحمل RADIUS مداخ دادعلا اذه مدختسي ،ةيادل ي ف روكذم وه امك :ةظالم 802.1x ةقداصم عم يكلساللا مال مع ةقداصملا يكلساللا

:ديدخت جاحسمل ىلع ءارج اذه تمتأ

1. [رسجلا ةعومجم دادعإو \(IRB\) جمدملا طبرلاو هيحوتلا نيوكت](#)

2. [\(BVI\) اهطبرمت يتلا ةيرهاظلا ةهجاللا نيوكت](#)

3. [EAP ةقداصم يلحمل RADIUS مداخ نيوكت](#)

4. [802.1x/EAP ةقداصملا SSID نيوكت](#)

5. [VLAN اذه نم نوبز يكلساللا ل لدان DHCP يخلخال ت لكش](#)

رسجلا ةعومجم دادعإو (IRB) جمدملا طبرلاو هيحوتلا نيوكت

ءارج اذه تمتأ

1.هجوم ال IRB نيكم تب مق

```
<configure>#bridge irb
```

قرم IRB نيكم تل يفكي اذهف ، دحاو هجوم ىلع نامأل عاونأ عي مج نيوكت مت اذا :ةظحالم يدرف ةقداصم عون لكل انه نيكمت مزلي الو .هجوم ال ىلع ماع لكش ب طقف ةدحاو

2.رسج ةعومجم فيرعت

2. رسج ال ةعومجم مقرر لاثم ال اذه مدختسي

```
<configure>#bridge 2
```

3.رسج ال ةعومجم لة عرفتم ال ةرجش ال لوكوتورب رتخأ

ةعومجم رسج اذه ل لوكوتورب تللكش ةرجش - رسجي IEEE ال ، انه

```
<configure>#bridge 2 protocol ieee
```

4.رسج ال ةعومجم لة عرفتم ال ةرجش ال لوكوتورب رتخأ

ةعومجم رسج اذه ل لوكوتورب تللكش ةرجش - رسجي IEEE ال ، انه

```
<configure>#bridge 2 protocol ieee
```

5.ةعومجم رسج لثامي نم تملتسا نوكي نأ طبر ديخت جاحسم هجويو لبقني نأ BVI تنكم

اههيجوتو IP مزح لوبق (BVI) دروم ال ةئف فرع مل لاثم ال اذه حيتي

```
<configure>#bridge 2 route ip
```

(BVI) اهطبر مت يتلل ةيره اظلال ةهجاو ال نيوكت

ءارج اذه تمتأ

1. BVI نيوكت تب مق

نأ نكمي BVI ال ىل ةعومجم رسج ال نم مقرر لسارم ال تنأ ني عي ام دنع BVI ال تللكش BVI ال ىل 2 مقرر ةعومجم رسج لاثم اذه ني عي . طقف دحاو BVI روسج ةعومجم لكل نوكي

```
<configure>#interface BVI <2>
```

2. BVI ال ىل IP ناو نع صي صخت تب مق

```
<config-if>#ip address 10.2.1.1 255.255.0.0
```

```
<config-if>#no shutdown
```

EAP ةقداصم ل يلحم ال RADIUS م داخ نيوكت



يكلسال الاليعولاهجوميلعيلحمالRADIUSمداخننتسملالاذهمدختسي،لبقنمركذامك  
EAP.ةقداصل

1.(AAA)ةبساحملواضيوفتلاوةقداصلالالوصولاليفمكحتلالجذومننيكمت

```
model<configure>#aaa هجول
```

2.RADIUSمداخلمداوخةومحمل-eapصنءاشنابمق

```
radius rad-eap server 10.2.1.1 auth-port 1812 acct-  
port1813 <configure>#aaa هجوم
```

3.ةقداصلمةمدختسملالةقداصلالةقيرطدرست eap\_methods قرطمةئاقءاشنابمق  
هذهمداوخالةومحملالقرطالمةئاقنييعتبمق AAA لوخذليجستمدختسم

```
EAP_Methods group rad-eap <configure>#aaa ديختجاسم
```

4.ةقداصلمللنيوكتالعضويفلخداويلحمةقداصلمداخكهجومالنيكمتبمق

```
radius-server <configure># هجول
```

5.يلحمالةقداصلالمداخلAAA ليمعكهجومالفضأ Radius مداخننيوكتعضويف

```
nas 10.2.1.1 key Cisco <config-radsrv># هجول
```

6.يلحمال Radius مداخلعمدختسملل user1 نيوكتبمق

```
rad-eap هجوم user1 ةملك user1 <config-radsrv>#user ديختجاسم
```

7.RADIUSمداخفيضم ددح

```
radius-server 10.2.1.1 auth-port 1812 acct-port 1813 key  
Cisco <config-radsrv># هجول
```

عضونمض nas رماليفددحملحاتفمالهسفنوهحاتفملااذهنوكي نأبجي:ةظالم  
radius مداخننيوكت

802.1x/EAP ةقداصلمل SSID نيوكت

ةيكلسال تاملعم نيوكت 802.1x/EAP ل نرتقمال SSID فرعمو وي دارلا ةهجاو نيوكت نمضتي  
لاثلمالاذهمدختسي.ةقداصلالعونوريفشتلالعضوو SSID نمضتت، هجوماليلعفةلختم  
LEAP.يسسيو SSID

1.وي دارلا ةهجاو نيوكتبمق

SSID نيوغو DOT11 وي دارلا ةهجاو نيوكتعضو الالقتنا، وي دارلا ةهجاو نيوكت  
ةهجاولل

```
interface dot11radio0 <config>#router
```

```
<config-if>#no ل مع فاقيل هجول
```

<config-if>#ssid leap

VLAN.2. ةكبش ب SSID طبر

SSID. نيوكت عضو في VLAN ةكبش ب SSID طبر مق ،ةجاولا هذه ىل ع SSID نيكمتل

<config-ssid>#vlan 2

802. 1x/LEAP.3. ةقداصم ب SSID نيوكت ب مق

<config-ssid>#authentication network-eap eap\_methods

4.ةيكيما ني دل احيات افم ل ا ةراد ل وي دار ل ا ةج او نيوكت ب مق

<config>#encryption vlan 2 mode ciphers wep40

5.نراق ة اذ ل ا ىل ع VLAN تنك م

<config>#interface dot11radio 0.2

<config-subif>#encapsulation dot1q 2

<config-subif>#bridge-group 2

VLAN اذه نم نوبز يكل س ال ل ل ل دان DHCP ي ل ا دل ا تل ك ش

يكل س ال ل ا ل a DHCP م داخ نيوكت ل ماع ل ا نيوكت ل ا عضو في رم او ال ا هذه ب تك ا :هذه ةكبش ل

• ip dhcp address 10.2.1.1 10.2.1.5 -دع ب ت س م

• ز فق ة ك ر ب ip dhcp

:ةي ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل a DHCP ع م ج ت نيوكت عضو في

• 10.2.0.0 255.255.0.0 ةكبش ل ا

• 10.2.1.1 ي ض ا ر ت ف ا ل ا ه ج و م ل ا

## WPA ا ت ف م ة ر ا د ا

ل ي غ ش ت ل ل ل باق و ر ي ا ع م ل ا ىل ع م ئ ا ق ن ي م ا ت ن ي س ح ت ة با ث م ب Wi-Fi Protected Access د ع ي ة ك ب ش ل ا ة م ظ ن ا ل ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا و ا ت ا ن ا ي ب ل ا ة ي ا م ح ي و ت س م ة د ا ي ز ىل ع ل م ع ي ن ي ب ل ا ة ر ي ب ك ة د ا ي ز ة ي ل ب ق ت س م ل ا و ة ي ل ا ح ل ا ة ي ك ل س ال ل ا ة ي ل ح م ل ا

.ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ىل ع ل و ص ح ل ل [WPA ا ت ف م ة ر ا د ا](#) ع ج ا ر

ا ق ب س م ك ر ت ش م -WPA ا ت ف م :ل د ا ب ت م ل ل ة ي ر ص ح ل ا ة ر ا د ا ل ا ن م ن ي ع و ن WPA ا ت ف م ة ر ا د ا م ع د ت (WPA-PSK) و WPA (ع EAP).

# WPA-PSK نيوكت

رفوتت ال شيح ةيكلسال ةيلحم ةكبش ىلع حاتفم ةرادا عونك WPA-PSK مادختسا متي كرتشم حاتفم نيوكت كيلىع بجي ، تاكبشلا هذه يف 802.1x ىلا ةدنتسملا ةقداصملا و ASCII فورحك اقبسم كرتشملا حاتفملا لاخدا كنكمي . لوصولا ةطقن ىلع اقبسم عسوتو ، افرح 63 و 8 نيپ ام لاخدا موقتف ، ASCII فرحك حاتفملا تلخدا اذا . ةيرشع ةيسادس ىلا دنتسملا ريفشلا رايعم يف ةحضملا ةيلمعلا مادختساب حاتفملا لوصولا ةطقن لاخدا كيلىع بجي ، ةيرشع ةيسادس فورحك حاتفملا لاخدا تمق اذا . (RFC2898) رورملا ةملك ررشم يسادس فرح 64 .

يلا تال نيوكتلا دادع لا ثمل اذه مدختسي

• كرتشم SSID: WPA مسا

• VLAN 3

• 10.3.0.0/16 يلاخدا DHCP مداخ قاطن

يديخت جاحسمل ىلع ءارج اذه تمتأ

1. [رسجلا ةعومجم دادع او \(IRB\) جمدملا طبرلا او هيچوتلا نيوكت](#)

2. [اهطبرمت يتلا ةيرهاظلا ةهجاولا نيوكت](#)

3. [WPA-PSK ةقداصملا SSID نيوكت](#)

4. [VLAN اذه نم نوبز يكلسال ل ل لدان DHCP يلاخدا تلاكش](#)

رسجلا ةعومجم دادع او (IRB) جمدملا طبرلا او هيچوتلا نيوكت

ءارج اذه تمتأ

1. ةجوملا يف IRB نيكمتب مق

```
bridge irb <configure>#
```

ةرم IRB نيكمتل يفكي اذهف ، دحاو ةجوم ىلع نامألا عاونأ عيجم نيوكت مت اذا : ةظحالم يدرف ةقداصم عون لكل اهنكمت مزلي الو . ةجوملا ىلع ماع لكشب طقف ةدحاو

2. رسجلا ةعومجم فيرعت

3. رسجلا ةعومجم مقرر لا ثمل اذه مدختسي

```
bridge 3 <configure>#
```

3. رسجلا ةعومجملا ةعرفتملا ةرچشلا لوكوتورب رتخأ

هذه رسجلا ةعومجم IEEE ةعرفتملا ةرچشلا لوكوتورب نيوكت متي

```
bridge 3 protocol ieee <configure>#
```

4. لسارملا رسجلا ةعومجم نم ةملتسملا هيچوتلل ةلباقلا مزحلا لوبقل BVI نيكمت مزحلا هذه هيچوتو هب ةصاخلا

اههيجوتو IP مزح لوبق (BVI) دروملا ةئف فرعمل لاثملا اذه حيتي

```
router<config>#bridge 3 route ip
```

(BVI) اهطبر مت يتلا ةيرهاظلا ةهجاو لا نيوكت

ءارج اذه تمتأ

1. BVI نيوكتب مق

نأ نكمي BVI لىلا ةعومجم رسجلا نم مقرر لسارملا تنأ نيغي ام دنع BVI لىلا تلاكش BVI لىلا 3 مقرر رسج نيغي لاثملا اذه. طقف دحاو BVI روسج ةعومجم لكل نيوكي

```
router<config>#interface BVI <2>
```

2. BVI لىلا IP ناو نع صي صختب مق

```
router<config-if>#ip address 10.3.1.1 255.255.0.0
```

```
router<config-if>#no shutdown
```

WPA-PSK ةقداصل SSID نيوكت

ءارج اذه تمتأ

1. وي دارلا ةهجاو نيكمتب مق

SSID فرعم نيغو DOT11 وي دارلا ةهجاو نيوكت عضو لىلا لقتنا، وي دارلا ةهجاو نيكمتل ةهجاو لىلا

```
router<config>#interface dot11radio0
```

```
router<config-if>#no faq
```

```
router<config-if>#ssid wpa-shared
```

2. VLAN ةكبش ةهجاو WPA ريفشت نيوكتب الوأ مق، WPA حاتفم ةرادا نيكمتل ريفشتلل ريفشتك tkip لاثملا اذه مدختسي

وي دارلا ةهجاو لىلا WPA حاتفم ةرادا عون ديدحتل رمألا اذبتك

```
router<config>#interface dot11radio0
```

```
router<config-if>#encryption vlan 3 mode ciphers tkip
```

3. VLAN ةكبشب SSID طبر

SSID نيوكت عضو في VLAN ةكبشب SSID طبرب مق، ةهجاو لىلا هذه لىلا SSID نيكمتل

router(config-ssid)#vlan 3

4. WPA-PSK ةقداصمب SSID ليكشت

SSID نيوكت عضو يف الوأ ةيكبشلا وأ ةحوتفم ال EAP ةقداصم نيوكت ىل اجاتحت ةحوتفم ال ةقداصم ال نيوكتب لاثم ال اذه موقى WPA. حيتافم ةرادا نيكمتل

router(config)#interface dot11radio0

router(config-if)#ssid wpa-shared

router(config-ssid)#authentication

لعفلاب tkip ةرفش ةرادا اجاتفم ال تللكش. SSID ىل ع WPA اجاتفم ةرادا نيكمتب مق، نأل ا VLAN اذه ل

router(config-if-ssid)#authentication key-management WPA

router(config-if-ssid)#authentication key-management WPA-PSK

اجاتفم ال ةمىق يه 1234567890 —! 1234567890 (config-if-ssid)#wpa-psk ascii ةرادا نيكمتب مق، نأل ا VLAN اذه ل  
بناج ىل ع اذه SSID فرعمل اجاتفم ال سفن ديدحت نم دكأت. اذه SSID ل اقبسم كرتشم ال  
ليعمل

5. نراق ةعاذال ال ىل ع VLAN تنكم

router(config)#interface dot11radio 0.3

router(config-subif)#encapsulation dot1q 3

router(config-subif)#bridge-group 3

VLAN اذه نم نوبز يكلسال ال ل لدان DHCP يلخادل تللكش

يكلسال ال عالمعلل يلخادل DHCP مداخ نيوكتل ماعل نيوكتل عضو يف رماوال ا هذه بتك:  
هذه VLAN ةكبش ل

ip dhcp address 10.3.1.1 10.3.1.5

ip dhcp wpa-psk

ةيلال رماوال بتك، DHCP عمجت نيوكت عضو يف

ip dhcp address 10.3.0.0 255.255.0.0

ip dhcp address 10.3.1.1

EAP مادختساب) WPA ةقداصم نيوكت

ةقداصمب ةقداصم ال مداخو عالمعل موقى، ةلاحل هذه يف WPA اجاتفم ةرادال رخآ عون اذه

حاتفم عاشنإب مداخل او ليمعلا موقيو، EAP ةقداصم بولسأ مادختساب ضعبل مهضعب لكشب PMK عاشنإب مداخل موقيو، WPA مادختساب. بسانتم ريغ لكشب (PMK) يسيسئز حاتفم نيوكتب موقت، WPA-PSK مادختساب، نكل، لوصول ةطقن ىلا هررميو ويكيماي دكرتشملا حاتفملا كلذ مدختسيو، لوصول ةطقنو ليمعلا نم لك ىلع اقبس مكرتشم PMK اقبس م.

تامولعمل نم ديزم ىلع لوصول [EAP ةقداصم WPA](#) عجار

يلااتلا نيوكتلا دادع| لاثملا اذه مدختسي

• SSID: wpa-dot1x مسا

• VLAN 4

• 10.4.0.0/16 يلاخلال DHCP مداخل قاطن

ديخت جاحسمل ىلع عارج اذه تمتأ

1. [رسجلا ةعومجم دادع او \(IRB\) جمدملا طبرلا او هيحوتلا نيوكت](#)

2. [\(BVI\) اهطبرمت يثلا ةيرهاظلا ةهجالا نيوكت](#)

3. [WPA ةقداصم يلاخلال RADIUS مداخل نيوكتب مق](#)

4. [EAP ةقداصم WPA ل SSID ليكشت](#)

5. [VLAN اذه نم نوبز يكلسال ل ل ل دان DHCP يلاخلال ت لكش](#)

رسجلا ةعومجم دادع او (IRB) جمدملا طبرلا او هيحوتلا نيوكت

عارج اذه تمتأ

1. هجوملا ي IRB نيكمتب مق

`#bridge irb <configure> هجوم`

ةرم IRB نيكمتلا يفكي اذهف، دحاو هجوم ىلع نامألا عاونأ عيمج نيوكت مت اذا: ةظحالم يدرف ةقداصم عون لكل اهنكيكمت مزلي الو. هجوملا ىلع ماع لكشب طقف ةدحاو

2. رسجلا ةعومجم فيرعت

رسجلا ةعومجم ل 4 مقرلا لاثملا اذه مدختسي

`#bridge 4 <configure> هجوم`

3. رسجلا ةعومجم ل ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب ددح

ةعومجم رسج اذه ل لوكوتورب ت لكش ةرجش - رسجي IEEE ل، انه

`#bridge 4 <configure> ديدخت جاحسم ieee لوكوتورب`

4. رسجل اة وومجم نم ةملتسملا هيچوتلل ةلباقلا مزحلا لوبق ل BVI نيكم تب مق  
مزحلا هذه هيچوتو هب ةصاخلا لسارملا

اههيجوتو IP مزح لوبق (BVI) دروملا ةئف فرعمل لاثملا اذه جي تي

```
router<config>#bridge 4 route ip
```

(BVI) اهطبر مت ي تلال ةيره اظلال ةهجا اول نيوك ت

ءارج اذه تمت أ

1. BVI نيوك تب مق

ة وومجم لك BVI ل اى ل اة وومجم رسجل نم مقرر لسارملا تنأ ني عي ام دنع BVI ل ا ت لكش  
4 رسجل اة وومجم مقرر ني عتب لاثملا اذه موق ي . طقف دحاو BVI اهل نو كي نأ نكم ي رسجل  
BVI ل ا

```
router<config>#interface BVI <4>
```

2. BVI ل اى ل IP ناو نع صي صخت تب مق

```
router<config-if>#ip address 10.4.1.1 255.255.0.0
```

```
router<config-if>#no shutdown
```

WPA ةقدا صم ل يلحم ل RADIUS م داخ نيوك ت

يل ي صفتل اءارج ل اى ل لوصح ل [802.1x/EAP ةقدا صم](#) نمض مسق ل اى ل اءارج

EAP ةقدا صم ب WPA ل SSID ل ي كشت

ءارج اذه تمت أ

1. وي دارلا ةهجاو نيكم تب مق

SSID ني عو DOT11 وي دارلا ةهجاو نيوك ت عضو ل اى ل لقتنا ، وي دارلا ةهجاو نيكم تب  
ةهجاو ل

```
router<config>#interface dot11radio0
```

```
router<config-if>#no faq ي ل
```

```
router<config-if>#ssid wpa-dot1x
```

2. VLAN ةكبش ةهجاو ل WPA ري فشت نيوك تب الوأ مق ، WPA حات فم ةرادا نيكم تب  
.. ري فشت ل ل ري فشتك tkip لاثملا اذه مدختسي

وي دارلا ةهجاو ل اى ل WPA حات فم ةرادا عون دي دحتل رمألا اذه بتك

```
router<config>#interface dot11radio0
```

```
router(config-if)#encryption vlan 4 mode ciphers tkip
```

3. VLAN ةكبش ب SSID طبر

SSID نيوكت عضو في VLAN ةكبش ب SSID طبر مق ، ةجاوالا هذه ىل ع SSID نيوكت ل

VLAN 4

4. WPA-PSK ةقداصم ب SSID نيوكت ب مق

EAP ل نرتقم ل SSID نيوكت ب الؤ مق ، EAP ةقداصم ب WPA ل وي دارلا ةجاو نيوكت ل ةكبش ل

```
router<config>#interface dot11radio0
```

```
<config-if>#ssid wpa-shared
```

```
<config-ssid>#authentication network eap eap_methods
```

5. ل ع ف ل اب tkip ةرفش ةرادا حات فم ل ل كلش . SSID ىل ع WPA حات فم ةرادا نيوكت ب مق ، نآل ا VLAN اذه ل

```
router(config-if-ssid)#authentication key-management WPA
```

6. نراق ة اذال ا ىل ع VLAN تنكم

```
<config>#interface dot11radio 0.4
```

```
<config-subif>#encapsulation dot1q 4
```

```
<config-subif>#bridge-group 4
```

VLAN اذه نم نوبز ىك لس ال ل ل دان DHCP ىل خادل ا تل كلش

ىك لس ال ل ا ل م ل ل ل ل خادل ا DHCP م داخ نيوكت ل ماعل ا نيوكت ل ا عضو في رم اوأل ا هذه ب تك ا :هذه VLAN ةكبش ل

- ip dhcp address 10.4.1.1 10.4.1.5

- ip dhcp wpa-dot1shared

:ة ل ل ا ل رم اوأل ا ب تك ا ، DHCP عمجت نيوكت ا عضو في

- 10.4.0.0 255.255.0.0 ةكبش ل

- 10.4.1.1 ىضارت ف ال ا هجوم ل

## ةقداصم ل ل ل ىك لس ال ل ل م ع نيوكت

حضوم وه امك ة ف ل تخم ةقداصم ع اونأل ل ل ل ل ل ماعل ا نيوكت ب مق ، ISR نيوكت ا دع ب



WLAN. ةكبش ىل لوصول ريفوتو ىكلسال الال عمال هذه ةقداصم هجوملل نكمي شي ب لىمىم الال بانج نم نىوكتلل Cisco Aironet Desktop Utility (ADU) ةادأ دنتم الال اذه مدختسى

## ةحوتفم الال ةقداصم لل ىكلسال الال لىمىم الال نىوكت

ةىلاتل تاوطخ الال لمكأ

1. دىدج ىل عرقنا، لوصول لىمىم الال ةحوتل ةدحو ىل ع دوجوم الال تافىصوتل ةرادا راطا لىمىم الال ةحوتفم الال ةقداصم لل نىوكتل نىمىم الال ةدج ةذفان رهظت لىمىم الال لوجم هم دختسى لىمىم الال SSID مساو فىصوتل مسا لخدأ ماع بىوبت الال

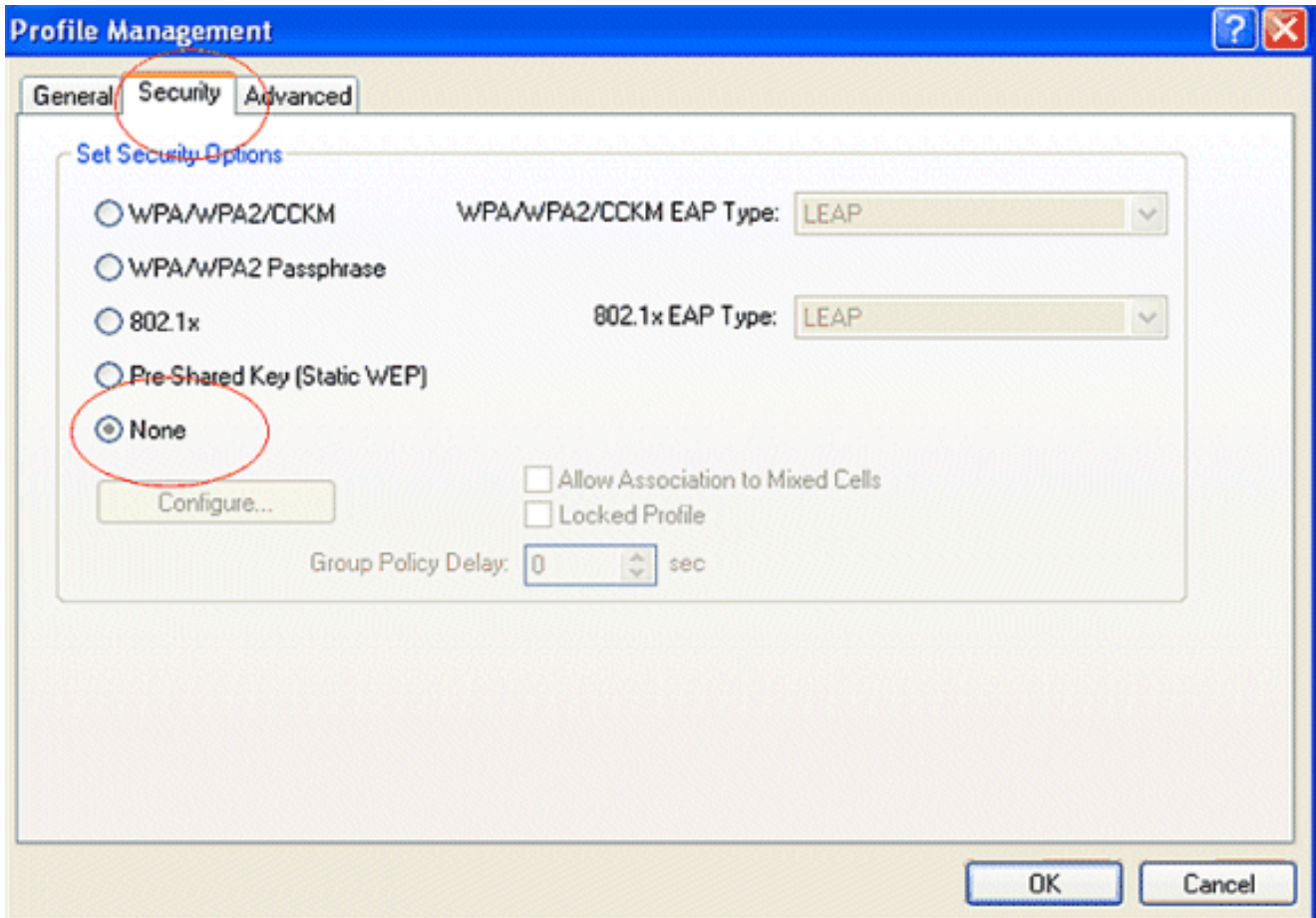
نىمىم الال ةحوتفم الال SSID مساو فىصوتل مسا لثم الال اذه لىمىم الال ةقداصم لل لىمىم الال نىوكتل تمق لىمىم الال SSID عم SSID قباطت لىمىم الال نأ بچى: ةظالم

ةحوتفم الال

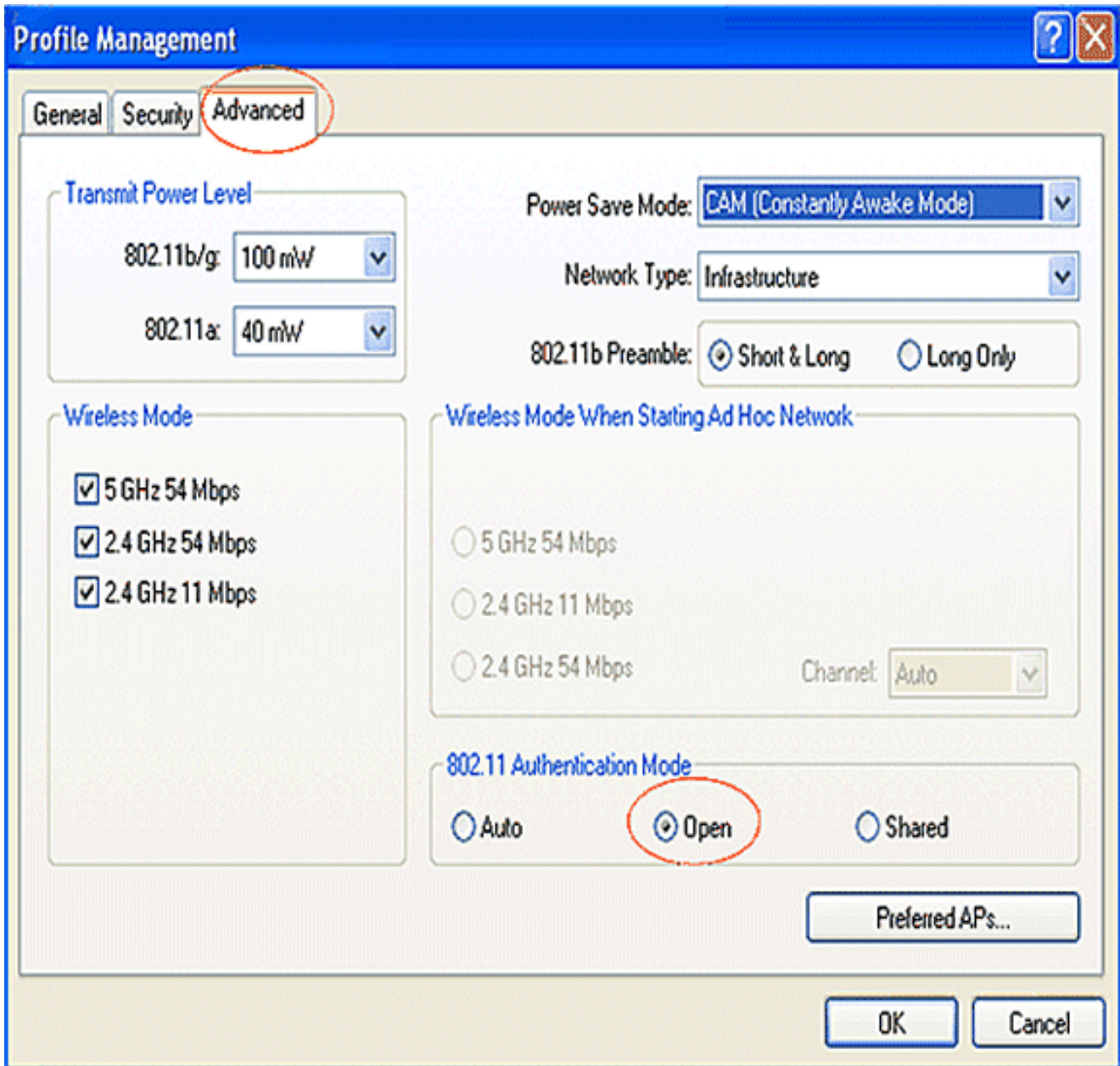
The screenshot shows a 'Profile Management' dialog box with three tabs: 'General', 'Security', and 'Advanced'. The 'General' tab is active. It contains two sections: 'Profile Settings' and 'Network Names'. In 'Profile Settings', 'Profile Name' is 'oper' and 'Client Name' is 'WCS'. In 'Network Names', 'SSID1' is 'open', 'SSID2' is empty, and 'SSID3' is empty. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

2. اذه نأ امب. WEP ريفشتل الال نىمىم الال رايخ كرتاو نىمىم الال بىوبت الال ةم الال ىل عرقنا حمسىس عىش الال ىل ع رايخ الال اذه دادع لىمىم الال نىمىم الال رايخك WEP مدختسى لىمىم الال ةحوتفم الال ةكبش عم لىمىم الال لىمىم الال نارتق الال لىمىم الال

قفاوم قوف رققنا م

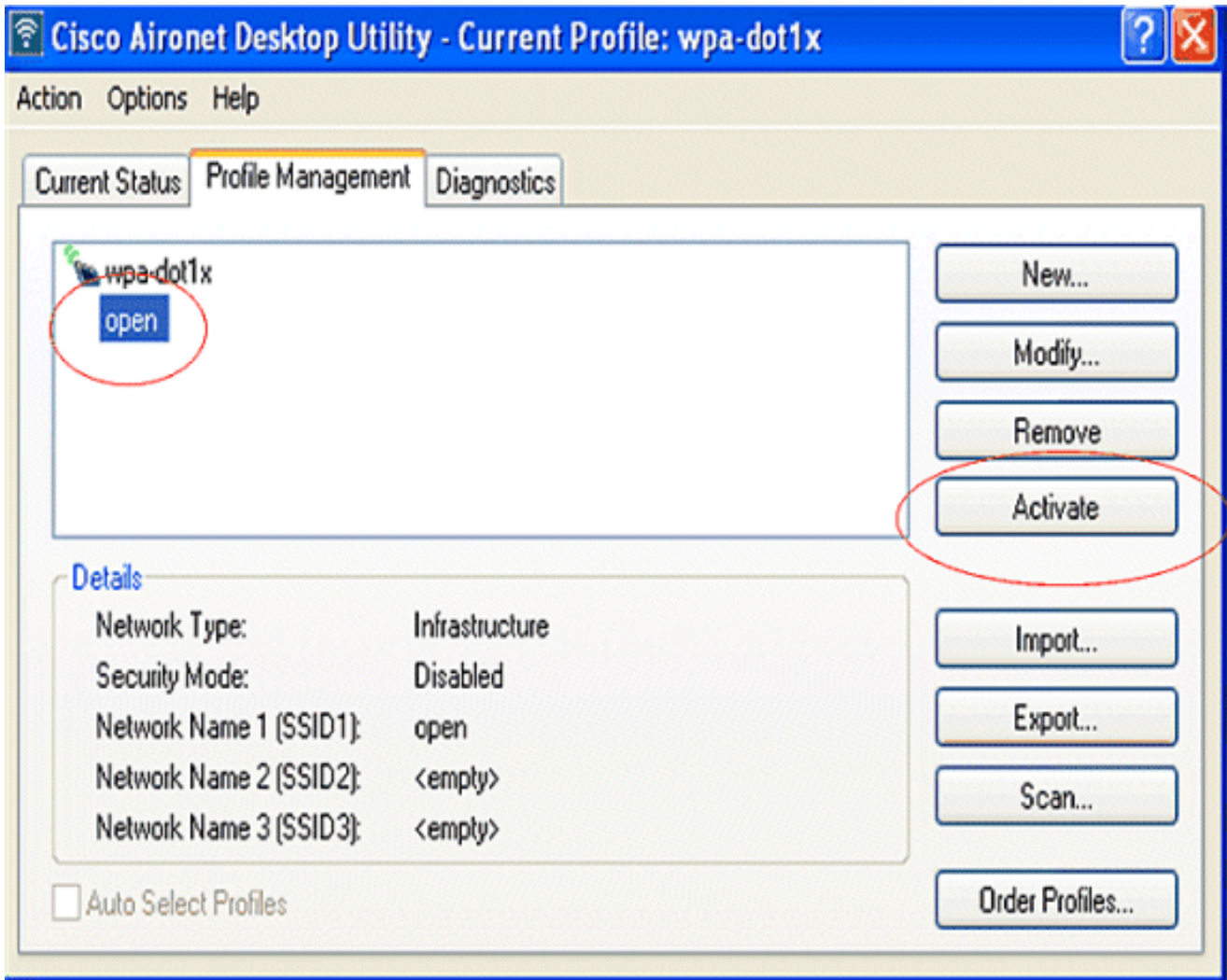


802.113 ةقداصم عضو طبضاو تافيصوتلا ةرادا بيوت ةمالع نم ةمدقتم ةذفان دح  
ةحوتفملا ةقداصم لل حوتفم هنا لىع

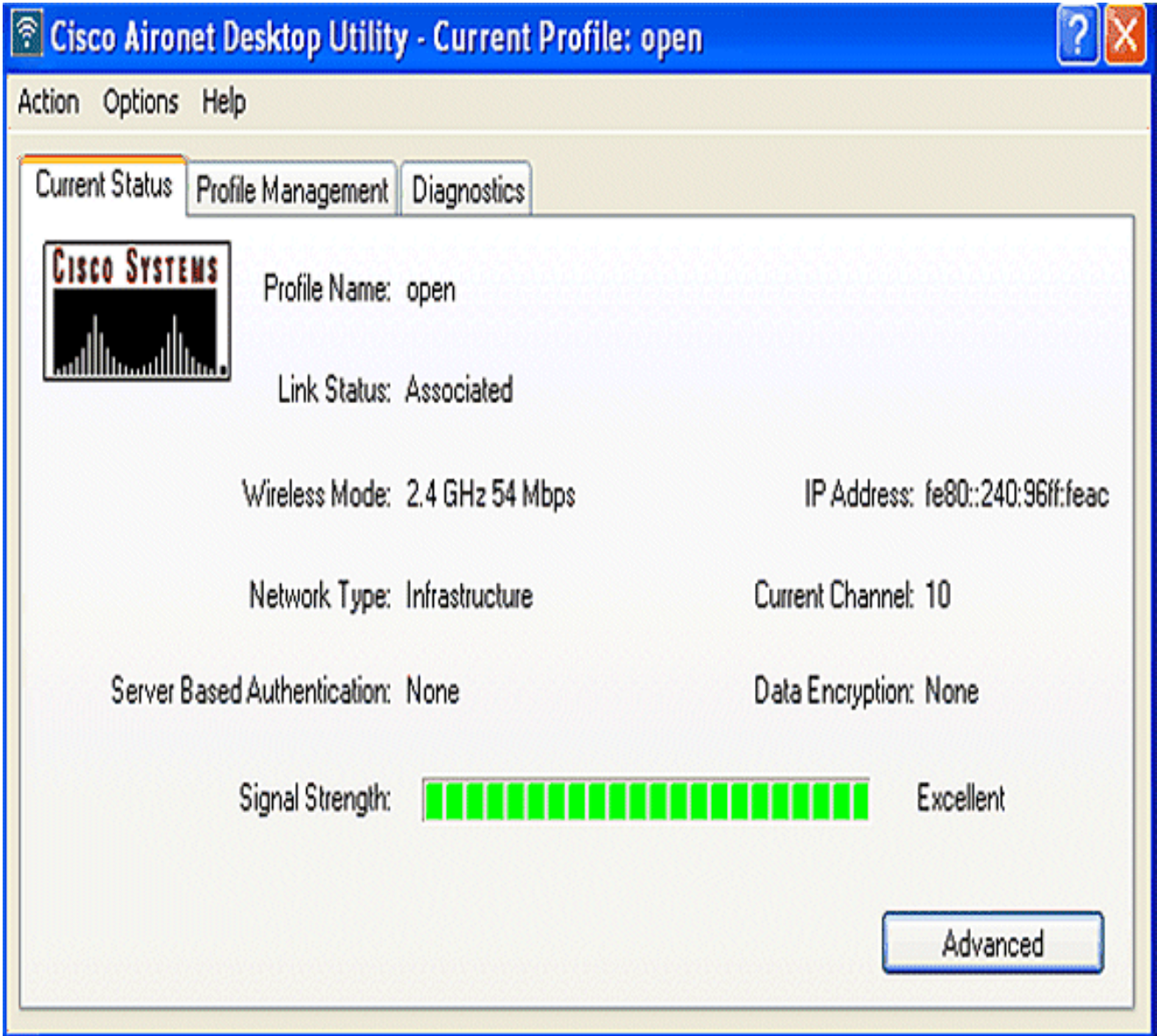


حيحص لكشب نيوكتال لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

1. فلم قرادإ بيوبت عمال ع تحت طيشنت يلع رقنا ، لي معلا فيرعت فلم عاشنإ دعب  
فيرعتلا فلم طيشنتل فيرعتلا



2. حجان ةقداصم لىل لوصحلل ADU ةلا ح نم ققحت



## 802.1x/EAP قداصل مل يكل سلالا لي معلق نيوكت

ةي لالات تاو طخال لمكأ

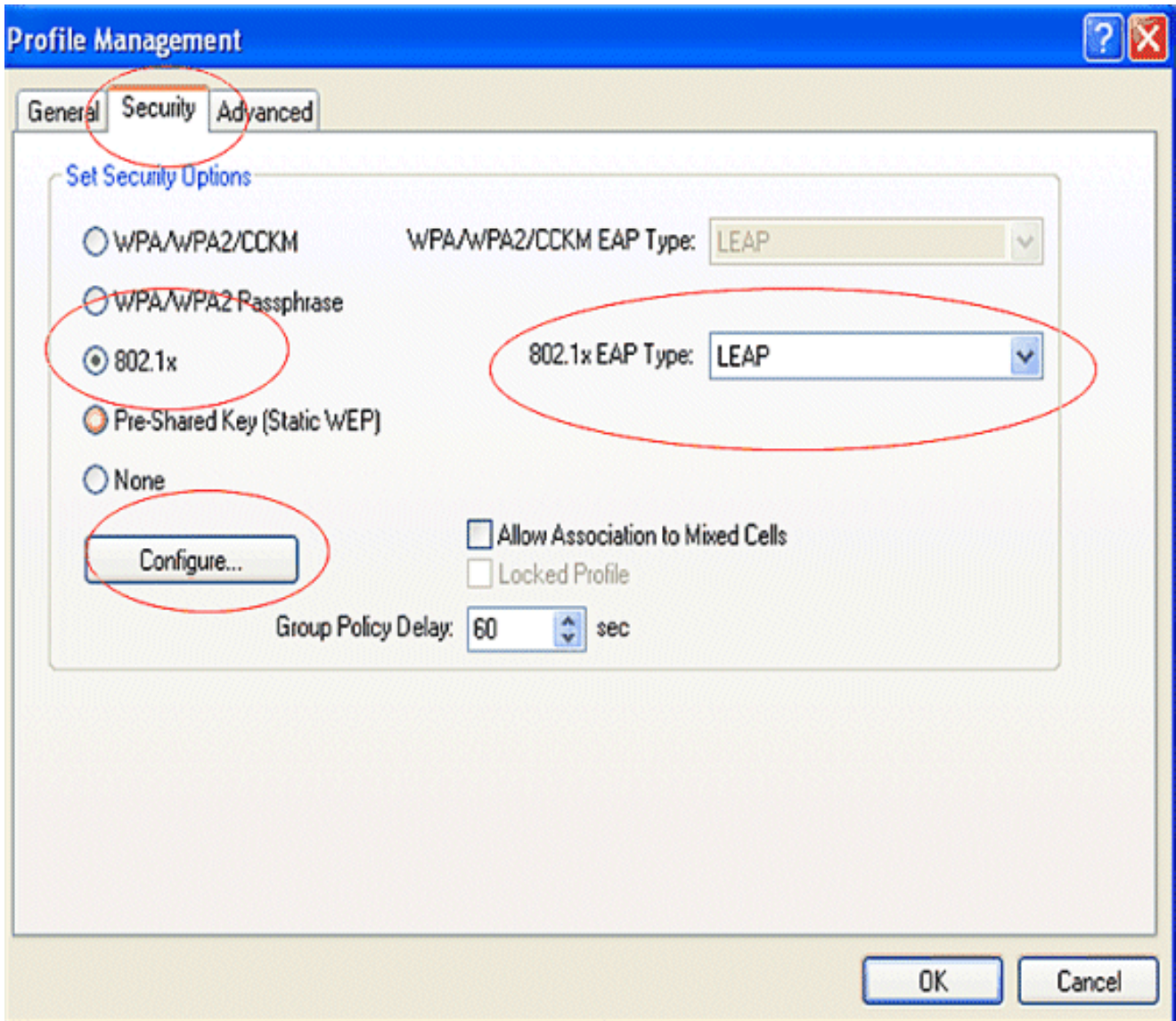
1. ديدج يل ع رقنا ، لوصولا ي ف مكحتلا ةدحو يل ع دوجوملا تافي صوتلا ةرادا راطا ي ف ديدج ف في صوت عاشنال

ةمال ع تحت . ةحوت فملا ةقداصل مل نيوكتلا ني عت كنكمي شيح ةديج ةذفان رهظت ليمعلا لوح ممدختسي يذلا SSID مساو في صوتلا مسا لخدأ ماع بيوبتلا

نيسي بكب SSID و في صوتلا مسا نوكتي لاثملا اذ ه ي ف

2. يل ع ني مأتلا را ي خ طبضاو ، ني مأتلا بيوبت ةمال ع يل ع رقنا ، تافي صوتلا ةرادا تحت ةقداصل مل ل EAP عونك LEAP دن تسملا اذ ه ممدختسي . بسانملا EAP عون رتخاو ، 802.1x LEAP رورم ةمكل و ممدختسم مسا تاداعل نيوكتل نيوكت يل ع رقنا ، نألا

802. ةقداصل مل ISR يل ع هنيوكتب تمق يذلا SSID عم SSID قباطني نأ بجي : ةظحال م 1x/EAP.



3. مَسَاب اِي وِدِي ةَبَل اَطْم ل اِثْم ل اِذِه رَا تَخِي ، رورم ل ةْم ل ك و م د خ ت س م ل م س ا ت ا د ا د ع | ت ح ت رورم ل ةْم ل ك و م د خ ت س م ل م س ا ل ا خ د ا ب ل ي م ع ل ا ةَب ل ا ط م م ت ت ي ت ح رورم ل ةْم ل ك و م د خ ت س م ل م س ا OK ق و ف ر ق ن ا و . ةَب ش ل ا ب ل ا ص ت ا ل ا ل ي م ع ل ل و ا ح ي ا م ن ي ب ة ح ي ح ص ل ل

**LEAP Settings**

Always Resume the Secure Session

**Username and Password Settings:**

Use Temporary User Name and Password

Use Windows User Name and Password

Automatically Prompt for User Name and Password

Manually Prompt for User Name and Password

Use Saved User Name and Password

User Name:

Password:

Confirm Password:

Domain:

Include Windows Logon Domain with User Name

No Network Connection Unless User Is Logged In

Authentication Timeout Value (in seconds)

OK Cancel

حیحص لكشب نیوكتال لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

- فلم ةرادا بیوبتال ةمالع تحت طيشنت یلع رقنا ، لیمعلا فیرت فلم ءاشنإ دعب ةملكومسإ لمعتسم LEAP ل تضح تنأ . فیرتال فلم LEAP طيشنتل فیرتال OK قوف رقناو 1. لمعتسم ةملكو username ل لاثم اذه لمعتسي
- مت یذل DHCP مداخل نم IP ناو نع نییعتو حانج نب لیمعلا ةقداصم ةبقارم كنكمی هجوملا یلع هنیوكت

## LEAP Authentication Status



Card Name: Cisco Aironet 802.11 a/b/g Wireless Adapter

Profile Name: leap

Steps	Status
1. Starting LEAP Authentication	Success
2. Checking Link Status	Success
3. Renewing IP address	Success
4. Detecting IPX Frame Type	Success
5. Finding Domain Controller	Success

Show minimized next time

Cancel

WPA-PSK ةقداصم ليكلسال لاي م ع ل نيوكت

ةليلال تاوطخال لمكأ:

1. ديدج يلع رقنا ، لوصولاي فم كحتلال ةدحو يلع دوجومل تافيصوتلال ةرادا راطا ي ف ديدج فيصوت ءاشنال

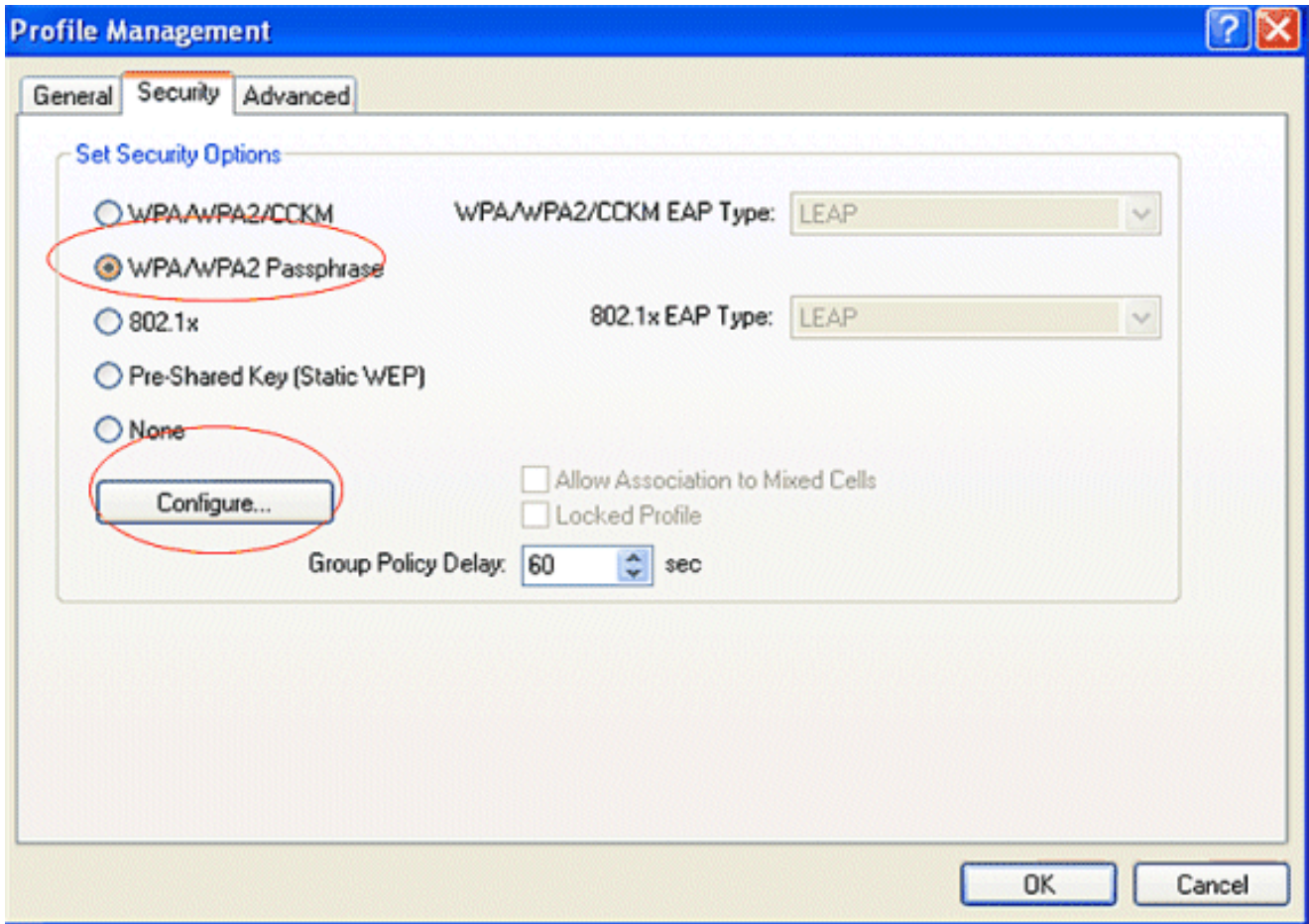
ةمالع تحت . ةحوتفملا ةقداصم ل نيوكتلال نييعت كنكمي شيح ةديج ةذفان رهظت لي م ع ل ل وحم هم دختسي يذلا SSID و فيصوتلال مسا لخدأ ، ماع بيوبتلال

WPA. عم نيكرتشم SSID مساو فيصوتلال مسا نوكي ، لاثملا اذه ي ف

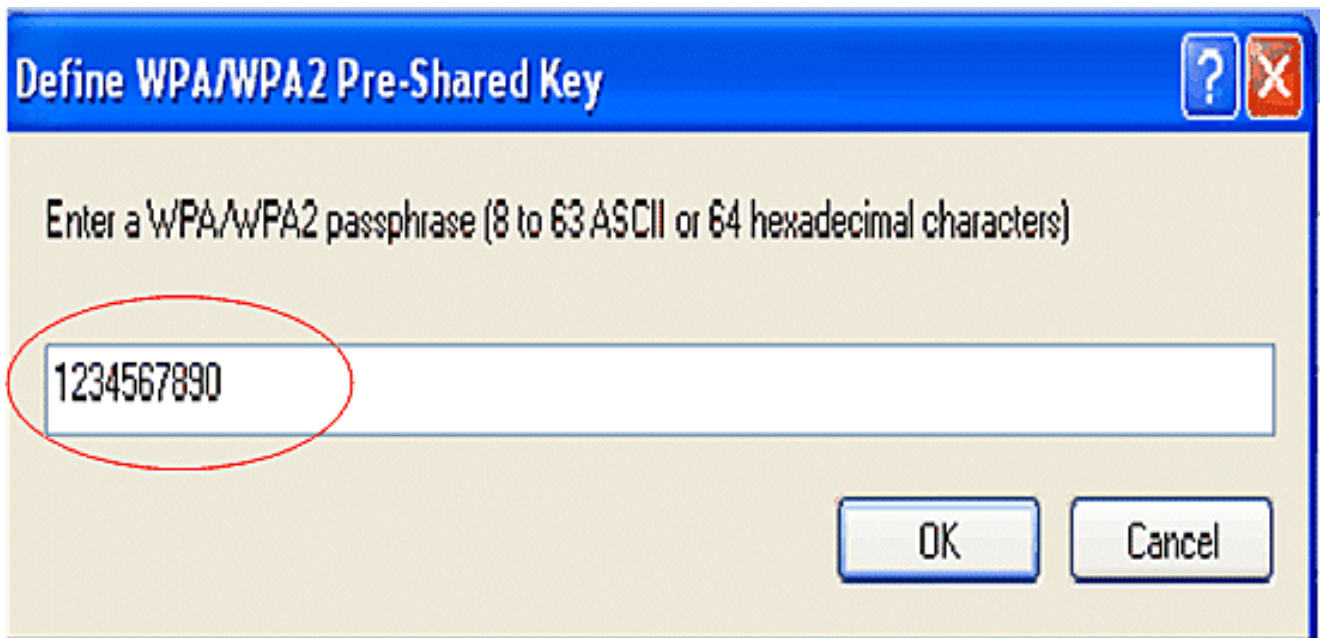
WPA-PSK ةقداصم ل ISR يلع هنيوكتب تمق يذلا SSID عم SSID قباطتي نأ بجي ةطحالم

2. يلع ني مألل راخي طبضاو ني مأت بيوبتلال ةمالع يلع رقنا ، تافيصوتلال ةرادا تحت WPA. رورم ةرابع نيوكت يلع نأل رقنا . WPA/WPA2 رورم ةرابع ةئيه





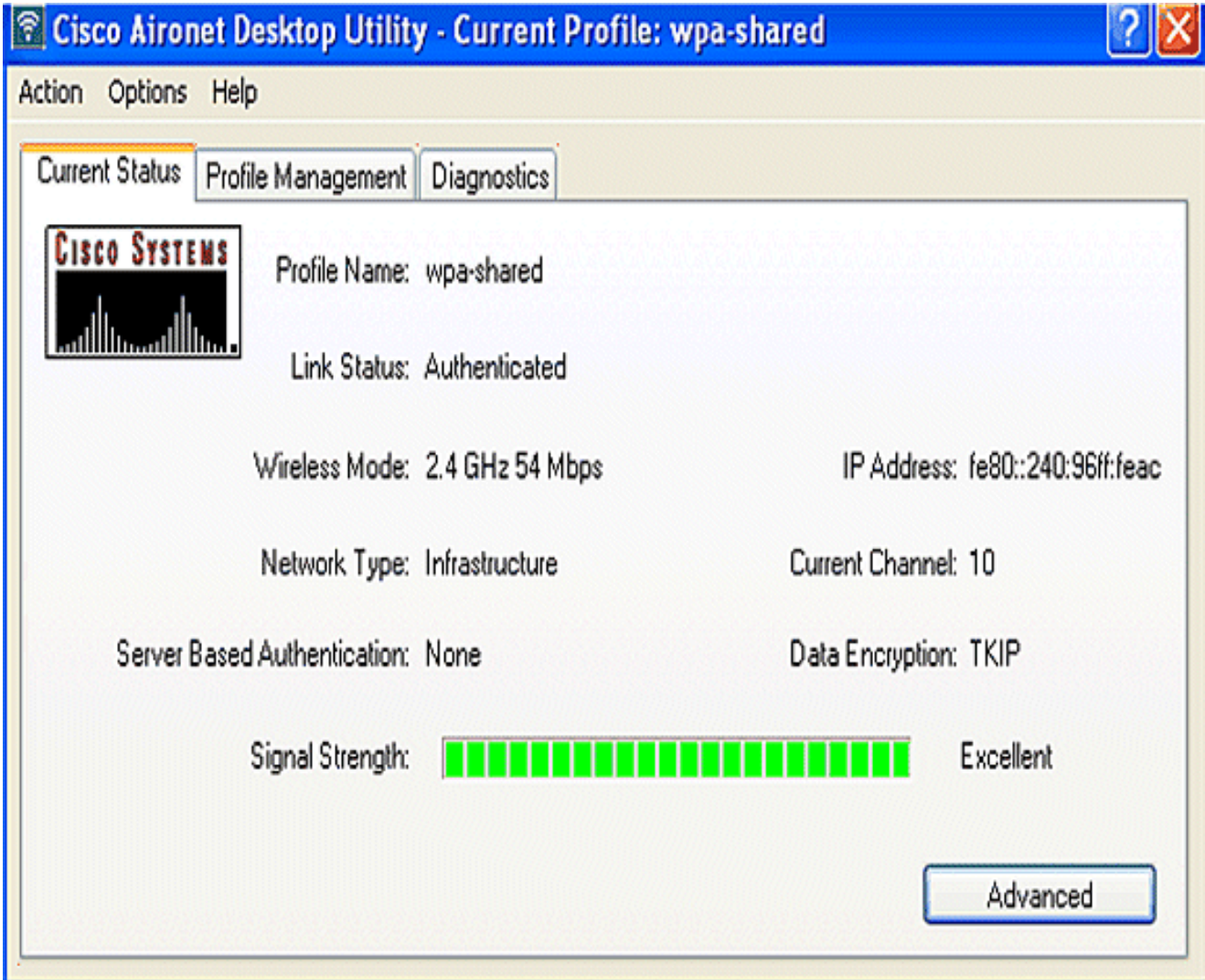
3. ASCII فرح 63 لى 8 نم حات فم ل لوط نو كي نأ بجي . اق بسم كرت شم WPA حات فم ددح  
 OK قوف روناو .



حج حص لك شب نيوكت ل لمع ديك اتل مسق ل اذه مدخت سا

- فلم ةرادا بيوبت لة مالع تحت طيشنت لى لع رونا ، لي معلق في رعت فلم ءاشن ا دع ب  
 wpa-shared في رعت ل فلم طيشنت ل في رعت ل

- ةحجان ةقداصم نع اثحب ADU نم ققحت



## WPA (م EAP) ةقداصم لئك لسال لئم علال لئك شت

ةللات لئاوطل لئم ك:

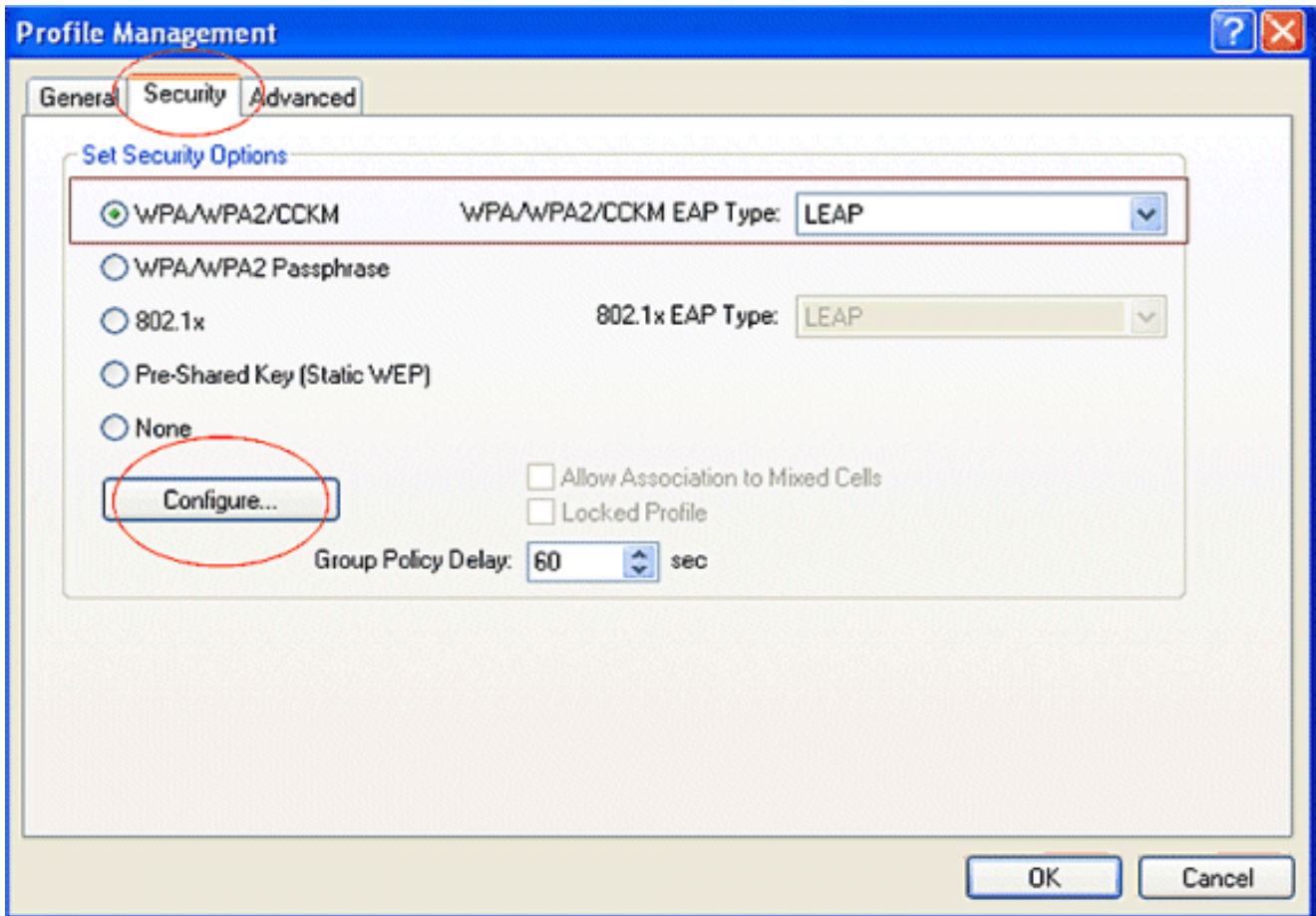
1. دئدج لئع رقنا، لوصول لئف م كحت لئع ةدحو لئع ةوجوم لئف صوت لئع ةرادا راطا لئف دئدج لئف صوت ءاش نال

ةمالع تحت. ةحوت فم لئع ةقداصم لئل نئوكت لئل نئف عت ك نك مئ شئ ةدئدج ةذفان رهظت لئم علال لئوحم ءمدخت سئ لئذلا SSID فرعم و لئف صوت لئل مسا لئءا، ماع لئو بئ لئ

SSID wpa-dot1x و لئف صوت لئل مسا نوئف، لئثم لئ اءه لئف

WPA ةقداصم لئل ISR لئع ءنئوكت بئ تمق لئذلا SSID عم SSID قباطئ نأ بئف: ةظالم (م EAP).

2. ءنأ لئع نئم لئل راء طبضاو، نئم لئب لئو بئ لئع ةمالع لئع رقنا، لئف صوت لئع ةرادا تحت نئس م لئ اءه مءخت سئ. بئسان م لئ WPA/WPA2/CCKM ءون رئاو، WPA/WPA2/CCKM مءخت سئ مسا تاءاع لئل نئوكت لئل نئوكت لئع رقنا، نأل. ةقداصم لئل EAP ءونك LEAP رورم ةم لئو



3. أي ودي قبل اظام ال ل اثم ال اذ راتخي ، رورم ال ةم لك و مدخت س م ال مسا ت ادادع ا ةقطن م تحت ةم لك و مدخت س م ال مسا ل ا خ د اب ل ي م ال ة قبل اظام م ت ت ي تحت رورم ال ةم لك و مدخت س م ال مسا ب OK. قوف رقناو . ةك ب ش ل اب ل اص ت ال ل ي م ال ل و ا ح ي امن ي ب ة ح ي ح ص ل رورم ال

**LEAP Settings**

Always Resume the Secure Session

**Username and Password Settings:**

Use Temporary User Name and Password

Use Windows User Name and Password

Automatically Prompt for User Name and Password

Manually Prompt for User Name and Password

Use Saved User Name and Password

User Name:

Password:

Confirm Password:

Domain:

Include Windows Logon Domain with User Name

No Network Connection Unless User Is Logged In

Authentication Timeout Value (in seconds)

حيحص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

1. فلم ةرادا بيوبتلا ةمالع تحت طيشنت ىلع رقنا ، ليمعلا فيرعت فلم ءاشنإ دعب لمعتسم LEAP لىلع توضح تنأ . wpa-dot1x فيرعتلا فلم طيشنتل فيرعتلا قوف رقناو . 1. مدختسمك رورملا ةملكو مدختسملا مسا لاثملا اذه مدختسي . ةملكو مسا OK.

**Enter Wireless Network Password** ✕

Please enter your LEAP username and password to log on to the wireless network

User Name :

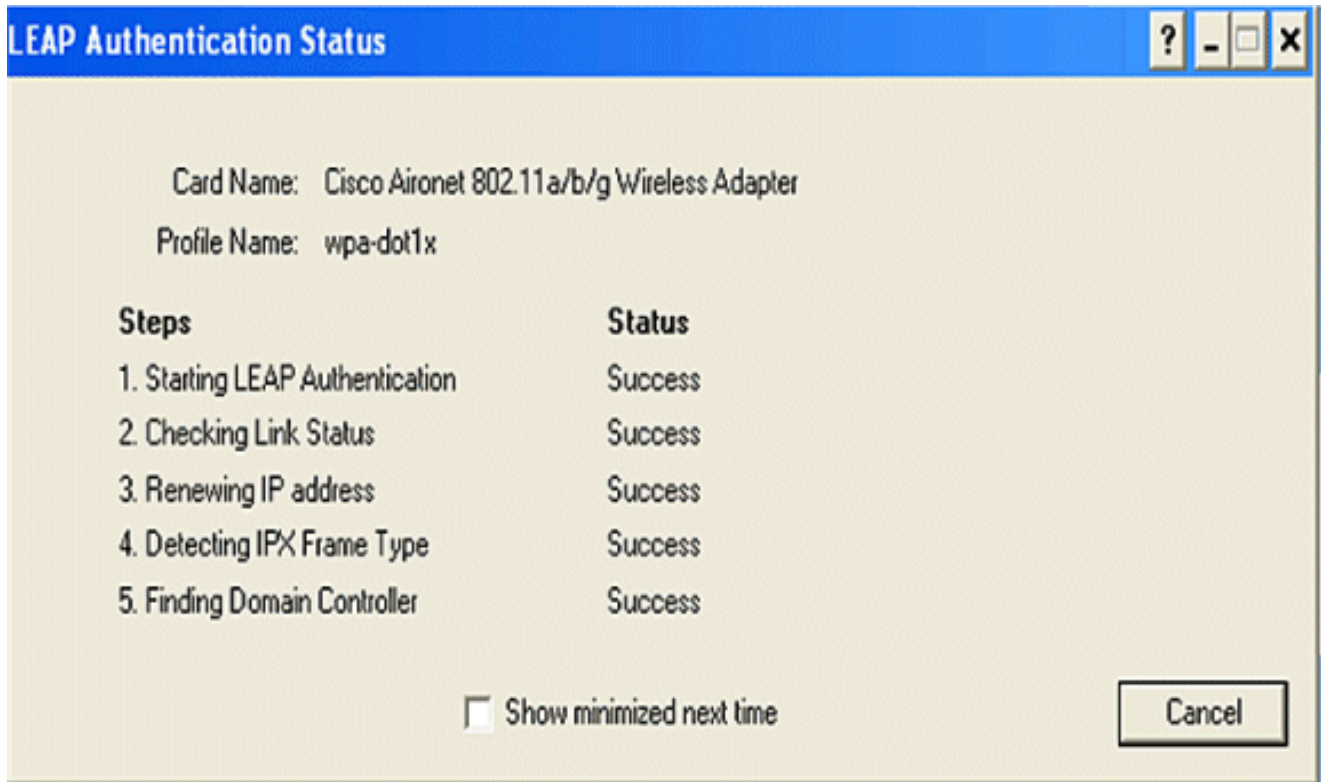
Password :

Log on to :

Card Name : Cisco Aironet 802.11 a/b/g Wireless Adapter

Profile Name : wpa-dot1x

2. حاجنب ليمعلا ةقداصم ةدهاشم كنكمي



لوحة لمالكها لي صاف تال هجوم لل (CLI) رم اوألا رطس ةهجاو نم تانارتقا show dot11 رمألا ضرعي لاثم يلي اميف . لي معال نارتقا ةلاح

Router#show dot11 تانارتقا

<#root>

802.11 Client Stations on Dot11Radio0:

SSID [leap] :

MAC Address	IP address	Device	Name	Parent	State
0040.96ac.e657	10.3.0.2	CB21AG/PI21AG	WCS	self	EAP-Assoc

SSID [open] :

SSID [pre-shared] : DISABLED, not associated with a configured VLAN

SSID [wpa-dot1x] :

SSID [wpa-shared] :

Others: (not related to any ssid)

اهحالص او عا طخال فاشكتسا

اهحالص او عا طخال فاشكتسا رم اوأ

اهال صإو نيوكتلا ءاطخأ فاشكتسال هذه ءاطخألا حيحصت رمأو مادختسا كنكمي

- EAP و MAC ةقداصم مزح ءاطخألا حيحصت طشنني — debug dot11 aaa authenticator all
- ليمعلاو مداخللا ني ب RADIUS تاضوافم ضرعي— debug radius authentication
- اهال سرام تي يتلا RADIUS مزح يوتحم ضرعي— debug radius local-server packet  
اهال بقتساو
- ةلشافلا ليمعلا ةقداصم لوح أطخالا لئاسر ضرعي— debug radius local-server client

## ةلص تاذا تامولعم

- [ةيكلساللا \(LAN\) ةيلحملا ءكبشلا مكحت تادحو نيوكت ءلثمأ يلع ةقداصملا](#)
- [لوصولا طاقن يلع VLAN تاكبش نيوكت](#)
- [لاثم ليكشت ءحوتفم ةقداصم ويلخاد DHCP عم 1800 ISR Wireless Router](#)
- [Cisco Wireless ISR و HWIC لوصولا ءطقن نيوكت ليلد](#)
- [نيوكت لاثم و WEP ريفش تب ISR مادختساب ءيكلساللا LAN ءكبش بلاصتالا](#)  
[LEAP ةقداصم](#)
- [Cisco Systems - تادنتس ملأو ينقتلا معدلا](#)
- [ةقداصملا ءاونأ نيوكت](#)
- [نيوكت لاثم و WEP ريفش تب ISR مادختساب ءيكلساللا LAN ءكبش بلاصتالا](#)  
[LEAP ةقداصم](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل اء ان ا ع مچ ي ف ن م دخت س م ل ل م عد و ت م م م دقت ل ة يرش ب ل و  
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت م م مچرت م ا م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ل ا ا م اء ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا