

يـلـحـم RADIUS مـدـاـخـلـع LEAP ةـقـدـاـصـم

المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات](#)
- [الاصطلاحات](#)
- [نظرة عامة على ميزة خادم RADIUS المحلي](#)
- [التكوين](#)
- [تكوين واجهة سطر الأوامر \(CLI\)](#)
- [تكوين GUI](#)
- [التحقق من الصحة](#)
- [استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)
- [إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)
- [أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

المقدمة

يقدم هذا المستند نموذجاً لتكوين مصادقة بروتوكول المصادقة المتوسع (LEAP) في وضع Lightweight على نقطة وصول قائمة على IOS®، والتي تخدم العملاء اللاسلكيين، كما تعمل كخادم RADIUS محلي. ينطبق هذا على نقطة وصول IOS التي تشغل الإصدار JA(11)12.2 أو إصداراً أحدث.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تأكد من استيفاء المتطلبات التالية قبل أن تحاول إجراء هذا التكوين:

- التعرف على واجهة المستخدم الرسومية (GUI) أو واجهة سطر الأوامر (CLI) لبرنامج IOS
- الإلمام بالمفاهيم الكامنة وراء مصادقة LEAP

المكونات

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية.

- نقطة وصول Cisco Aironet 1240AG Series
- برنامج IOS الإصدار JA2(8)12.3 من Cisco
- المهايئ اللاسلكي Cisco Aironet 802.11 a/b/g / الذي يشغل الأداة المساعدة لسطح المكتب Aironet 3.6.0.122

• افتراض شبكة VLAN واحدة فقط في الشبكة
تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

راجع [اصطلاحات تلمحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.](#)

نظرة عامة على ميزة خادم RADIUS المحلي

عادة ما يتم استخدام خادم RADIUS الخارجي لمصادقة المستخدمين. وفي بعض الحالات، لا يكون هذا حلا مجديا. وفي هذه الحالات، يمكن تشغيل نقطة وصول للعمل كخادم RADIUS. هنا، تتم مصادقة المستخدمين مقابل قاعدة البيانات المحلية التي تم تكوينها في نقطة الوصول. ويسمى هذا بميزة خادم RADIUS المحلي. كما يمكنك جعل نقاط الوصول الأخرى في الشبكة تستخدم ميزة خادم RADIUS المحلي على نقطة وصول. لمزيد من المعلومات حول هذا الأمر، ارجع إلى [تكوين نقاط الوصول الأخرى لاستخدام المصدق المحلي.](#)

التكوين

يصف التكوين كيفية تكوين ميزة خادم LEAP و RADIUS المحلي على نقطة وصول. تم إدخال ميزة خادم RADIUS المحلي في برنامج Cisco IOS الإصدار 12.2(11)JA. ارجع إلى [مصادقة LEAP مع خادم RADIUS](#) للحصول على معلومات أساسية حول كيفية تكوين LEAP باستخدام خادم RADIUS خارجي.

كما هو الحال مع معظم خوارزميات المصادقة المستندة إلى كلمة المرور، يكون Cisco LEAP عرضة لهجمات القاموس. لا يعد هذا هجوما جديدا أو نقطة ضعف جديدة خاصة ب Cisco LEAP. يجب عليك إنشاء سياسة كلمة مرور قوية لتخفيف هجمات القاموس، والتي قد تتضمن كلمات مرور قوية وكلمات مرور جديدة متكررة. راجع [هجوم القاموس على Cisco LEAP](#) للحصول على مزيد من المعلومات حول هجمات القاموس وكيفية منعها.

يفترض هذا المستند هذا التكوين لكل من CLI و GUI:

1. عنوان IP لنقطة الوصول هو 10.77.244.194.
2. ال SSID يستعمل cisco، أي يكون خططت إلى 1 VLAN.
3. أسماء المستخدمين هي user1 و user2، والتي تم تعيينها إلى Testuser للمجموعة.

تكوين واجهة سطر الأوامر (CLI)

```
نقطة الوصول
ap#show running-config
...Building configuration
.
.
.
aaa new-model !--- This command reinitializes the
authentication, !--- authorization and accounting
functions. !! aaa group server radius rad_eap
server 10.77.244.194 auth-port 1812 acct-port 1813
A server group for RADIUS is created called ---!
"rad_eap" !--- that uses the server at 10.77.244.194 on
ports 1812 and 1813. . . . aaa authentication login
eap_methods group rad_eap
```

```
Authentication [user validation] is to be done for ---!  
!--- users in a group called "eap_methods" who use  
server group "rad_eap". . . . ! bridge irb ! interface  
Dot11Radio0 no ip address no ip route-cache !  
encryption vlan 1 key 1 size 128bit  
transmit-key 12345678901234567890123456
```

```
This step is optional----!--- This value seeds the!  
initial key for use with !--- broadcast  
[255.255.255.255] traffic. If more than one VLAN is !---  
used, then keys must be set for each VLAN. encryption  
vlan 1 mode wep mandatory !--- This defines the policy  
for the use of Wired Equivalent Privacy (WEP). !--- If  
more than one VLAN is used, !--- the policy must be set  
to mandatory for each VLAN. broadcast-key vlan 1 change  
300
```

```
You can also enable Broadcast Key Rotation for ---!  
each vlan and Specify the time after which Broadcast key  
is changed. If it is disabled Broadcast Key is still  
used but not changed. ssid cisco  
vlan 1
```

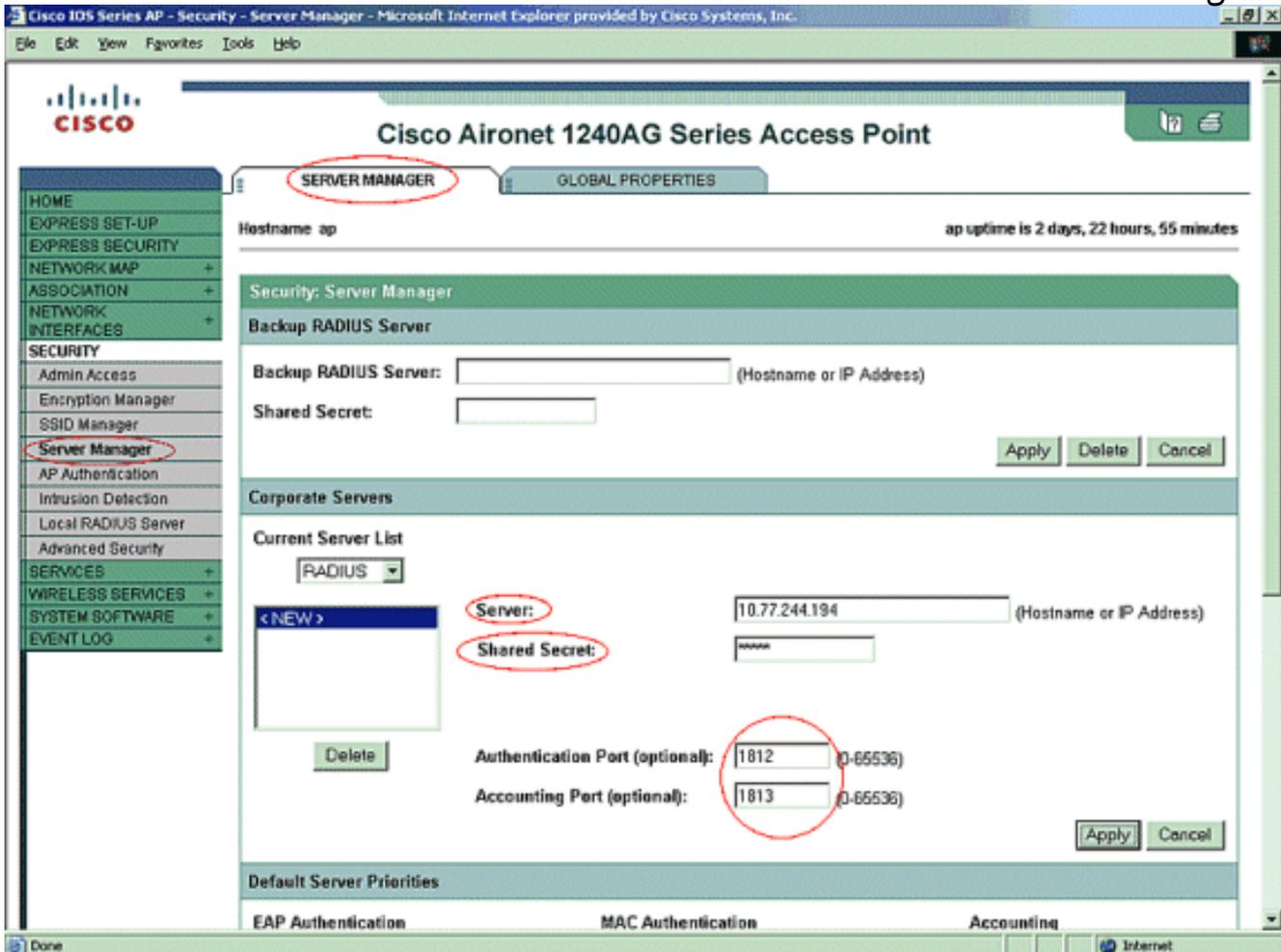
```
Create a SSID Assign a vlan to this SSID ---!
```

```
authentication open eap eap_methods  
authentication network-eap eap_methods
```

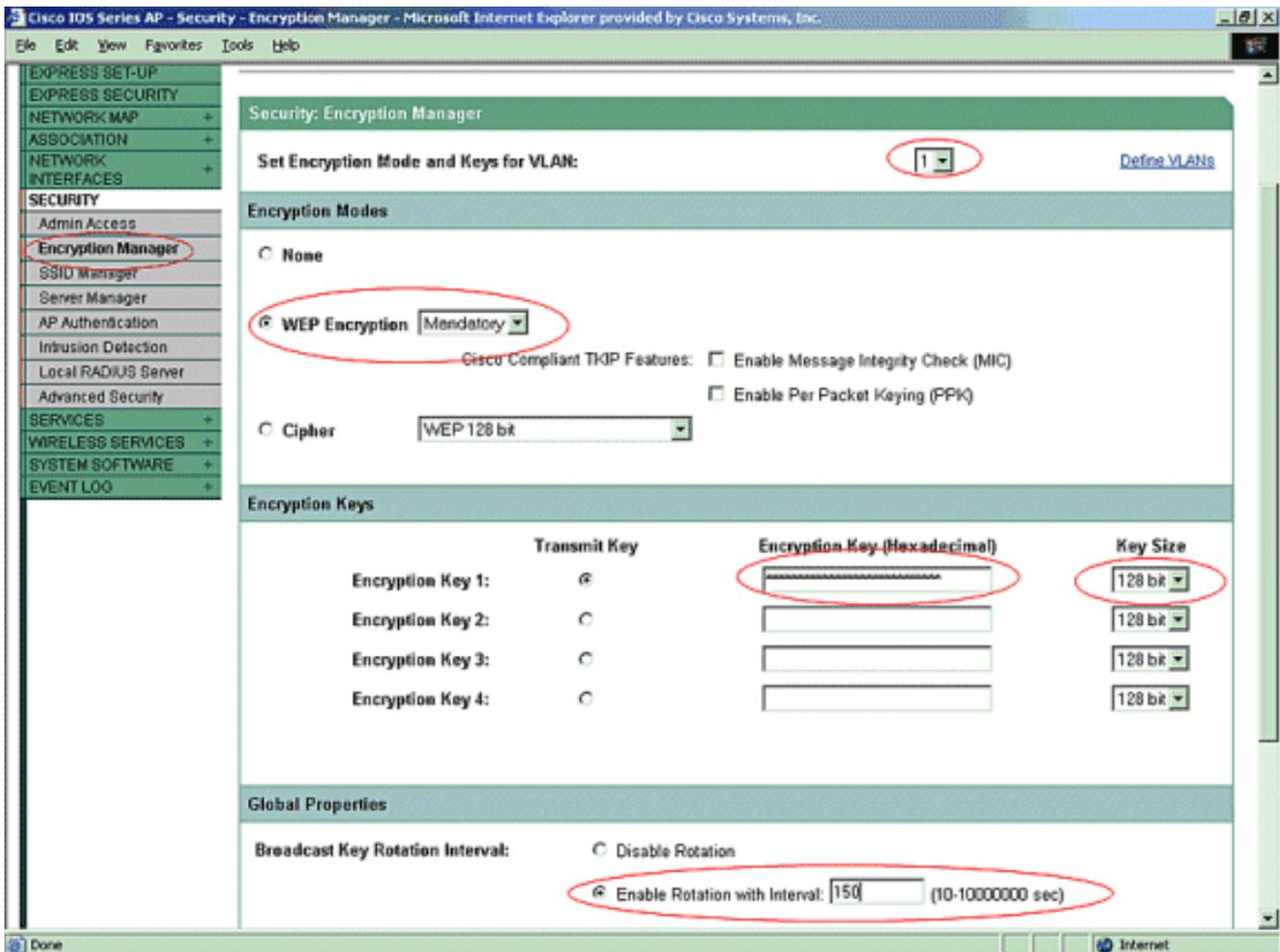
```
Expect that users who attach to SSID "cisco" !--- ---!  
request authentication with the type 128 Open EAP and  
Network EAP authentication !--- bit set in the headers  
of those requests, and group those users into !--- a  
group called "eap_methods." ! speed basic-1.0 basic-2.0  
basic-5.5 basic-11.0 rts threshold 2312 channel 2437  
station-role root bridge-group 1 bridge-group 1  
subscriber-loop-control bridge-group 1 block-unknown-  
source no bridge-group 1 source-learning no bridge-group  
1 unicast-flooding bridge-group 1 spanning-disabled . .  
. interface FastEthernet0 no ip address no ip route-  
cache duplex auto speed auto bridge-group 1 no bridge-  
group 1 source-learning bridge-group 1 spanning-disabled  
! interface BV11 ip address 10.77.244.194 255.255.255.0  
!--- The address of this unit. no ip route-cache ! ip  
default-gateway 10.77.244.194 ip http server ip http  
help-path  
http://www.cisco.com/warp/public/779/smbiz/prodconfig/he  
lp/eag/ivory/1100 ip radius source-interface BV11 snmp-  
server community cable R0 snmp-server enable traps tty  
radius-server local !--- Engages the Local RADIUS Server  
feature. nas 10.77.244.194 key shared_secret !---  
Identifies itself as a RADIUS server, reiterates !---  
"localness" and defines the key between the server  
(itself) and the access point. ! group testuser !---  
Groups are optional. ! user user1 nhash password1 group  
testuser !--- Individual user user user2 nhash  
password2 group testuser !--- Individual user !--- These  
individual users comprise the Local Database ! radius-  
server host 10.77.244.194 auth-port 1812 acct-port  
key shared_secret 1813  
Defines where the RADIUS server is and the key ---!  
between !--- the access point (itself) and the server.  
radius-server retransmit 3 radius-server attribute 32  
include-in-access-req format %h radius-server  
authorization permit missing Service-Type radius-server  
vsa send accounting bridge 1 route ip ! ! line con 0  
line vty 5 15 ! end
```

أتمت هذا steps in order to شكلت المحلي RADIUS نادل سمة مع ال gui:

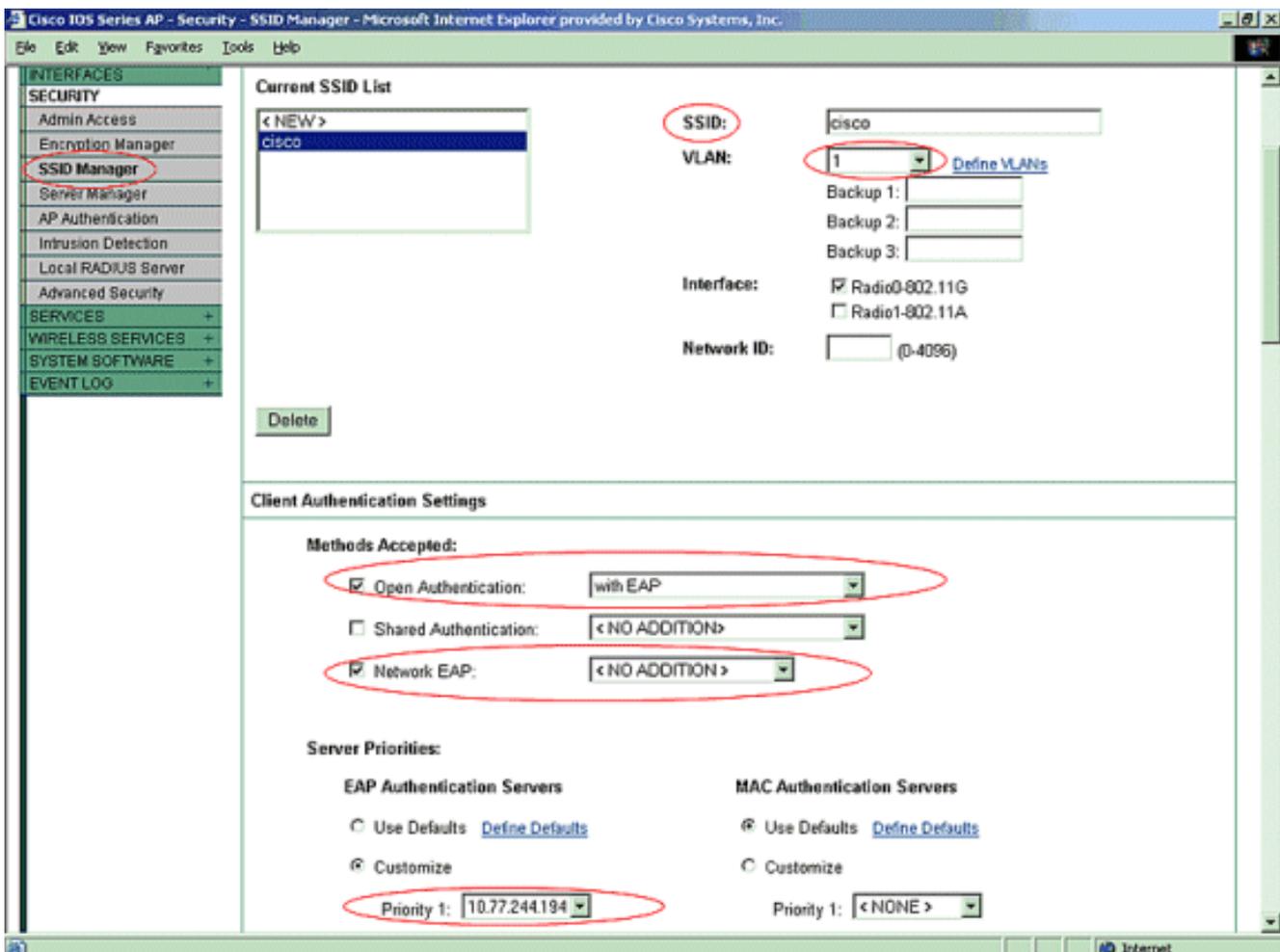
1. من القائمة الموجودة في الجانب الأيسر، اختر علامة التبويب مدير الخادم الموجودة أسفل قائمة التأمين. قم بتكوين الخادم وذكر عنوان IP لنقطة الوصول هذه، وهو 10.77.244.194 في هذا المثال. ذكر رقمي المنافذ 1812 و 1813 اللذين يستمع إليهما خادم RADIUS المحلي. حدد السر المشترك الذي سيتم استخدامه مع خادم RADIUS المحلي كما هو موضح في الشكل.



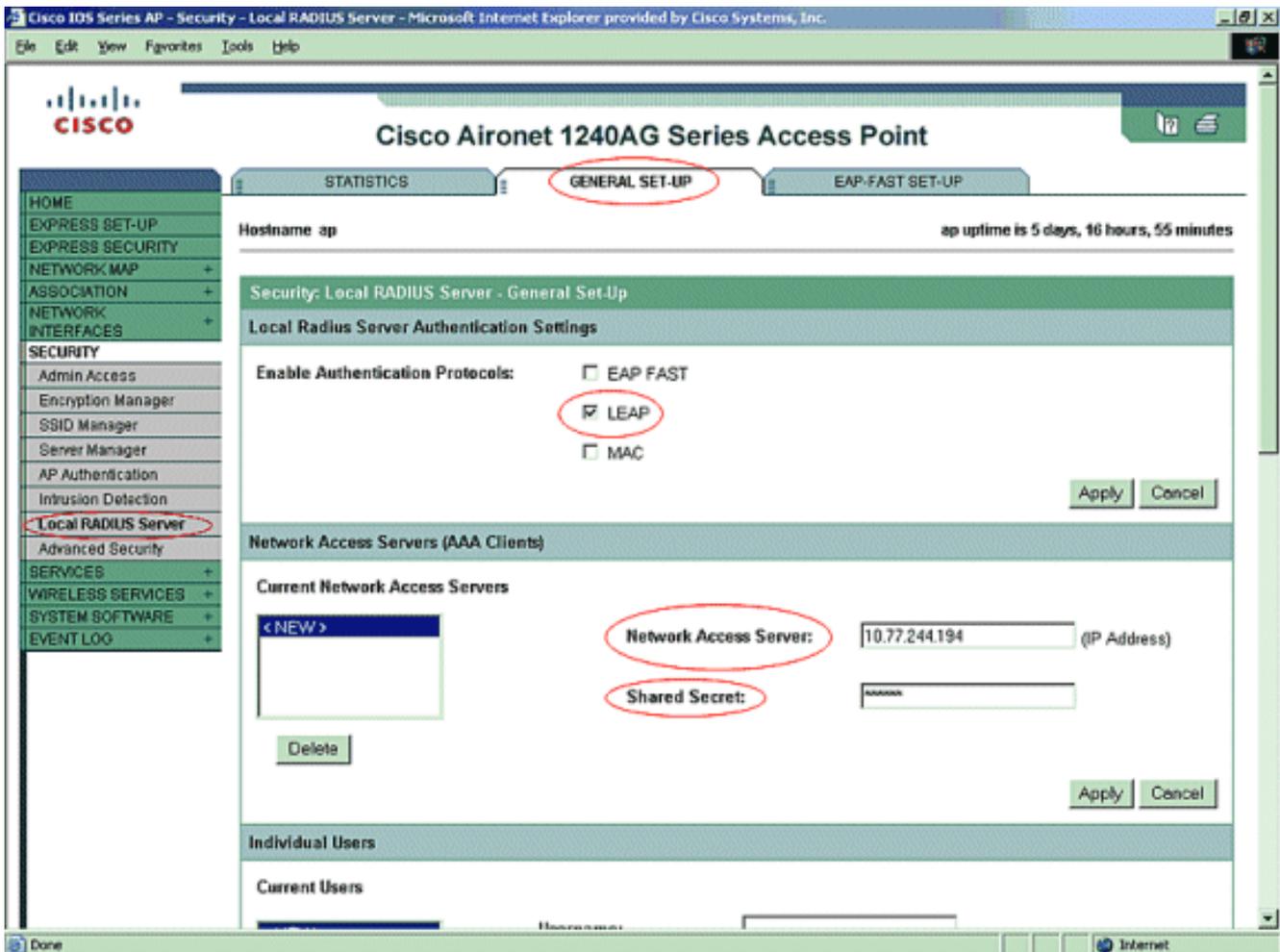
2. من القائمة الموجودة في الجانب الأيسر، انقر فوق علامة التبويب "مدير التشفير" ضمن قائمة الأمان. عيّن ال VLAN أن يكون طبقت. حدد استخدام تشفير WEP. حدد أن استخدامه إلزامي. تهيئة أي مفتاح WEP بحرف سداسي عشر من 26 رقما. يتم استخدام هذا المفتاح لتشفير حزم البث والبث المتعدد. هذه الخطوة اختيارية. قم بتعيين حجم المفتاح إلى 128 بت. يمكنك أيضا اختيار 40 بت. في هذه الحالة، يجب أن يكون حجم مفتاح WEP في الخطوة السابقة حرف سداسي عشر من 10 أرقام. هذه الخطوة اختيارية. يمكنك أيضا تمكين تدوير مفتاح البث وتحديد الوقت الذي يتم بعده تغيير مفتاح البث. في حالة تعطيله، يكون مفتاح البث ما يزال مستخدما ولكنه لم يتغير. هذه الخطوة اختيارية. ملاحظة: يتم تكرار هذه الخطوات لكل شبكة VLAN تستخدم مصادقة LEAP.



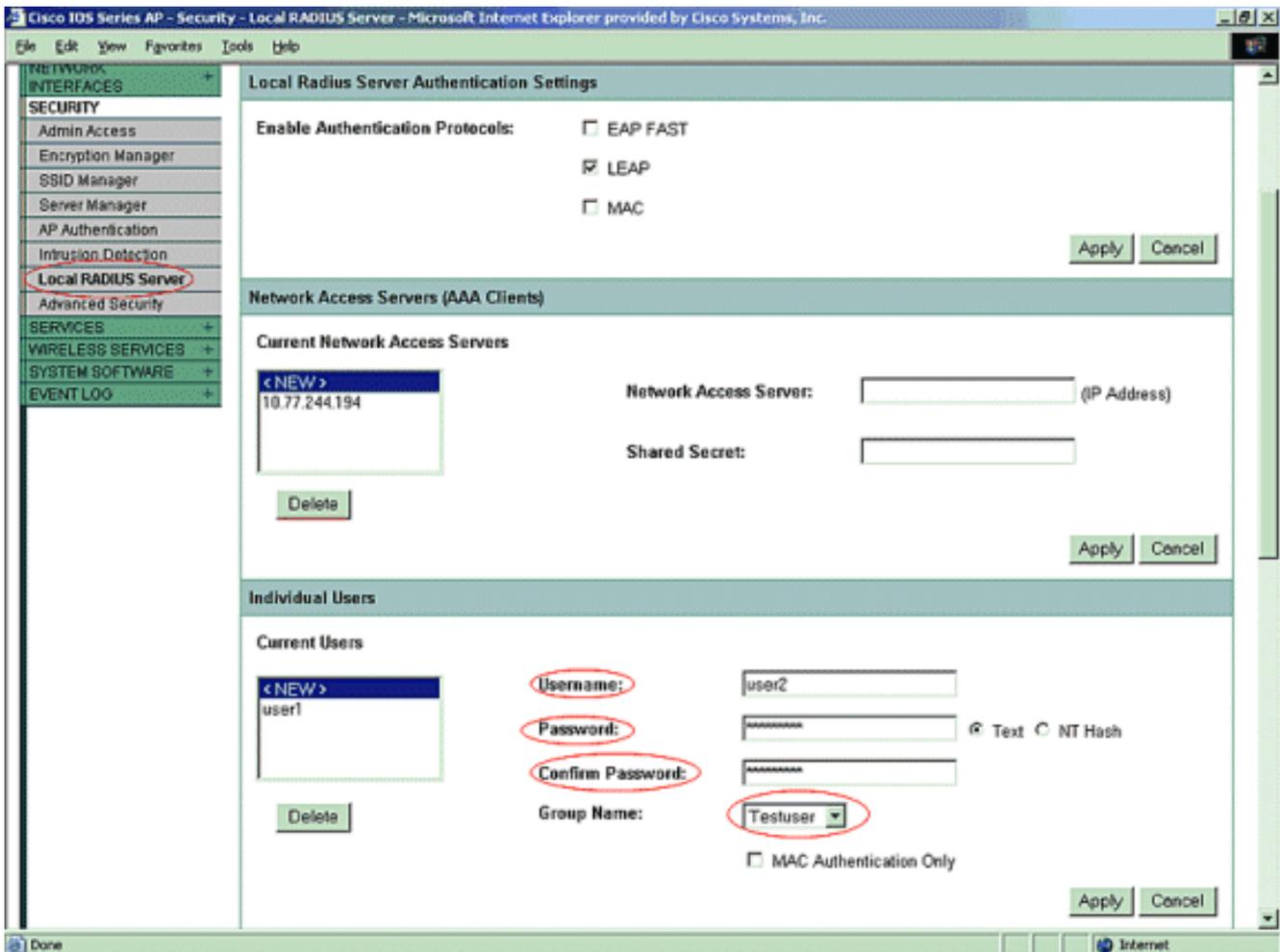
3. تحت قائمة التأمين ، من علامة التبويب مدير SSID ، قم بتنفيذ هذه الإجراءات: **ملاحظة:** يمكنك إضافة ميزات إضافية وإدارة المفاتيح لاحقاً، بمجرد تأكيد أن التكوين الأساسي يعمل بشكل صحيح. قم بتعريف SSID جديد وربطه بشبكة VLAN. في هذا المثال، يقترن SSID بشبكة VLAN رقم 1. تحقق من المصادقة المفتوحة (باستخدام EAP). تحقق من EAP للشبكة (بدون إضافة). من أولويات الخادم < خوادم مصادقة EAP، اختر تخصيص؛ اختر عنوان IP لنقطة الوصول هذه للأولوية 1. طقطقة يطبق.



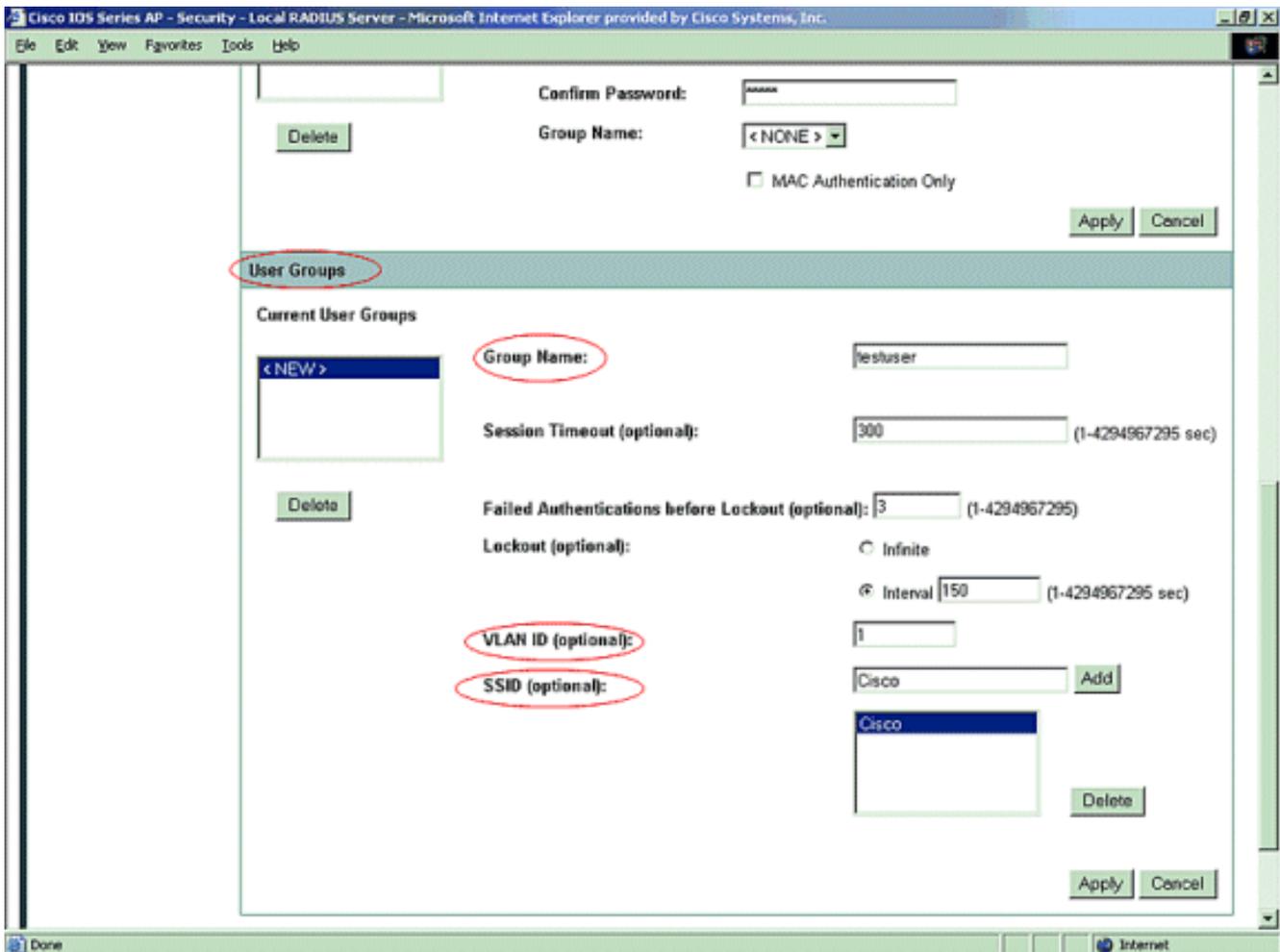
4. تحت التأمين، انقر على خادم RADIUS المحلي من صفحة الإعداد العامتحت إعدادات مصادقة خادم RADIUS المحلي، تحقق من LEAP للتأكد من قبول طلبات مصادقة LEAP. قم بتعريف عنوان IP والسر المشترك لخادم RADIUS. بالنسبة لخادم RADIUS المحلي، هذا هو عنوان IP لنقطة الوصول (10.77.244.194) هذه. طقطقة يطبق.



5. قم بالتمرير لأسفل من خادم RADIUS المحلي ضمن علامة التبويب "إعداد عام" وحدد المستخدمين الأفراد الذين لديهم أسماء المستخدمين وكلمات المرور الخاصة بهم. وبشكل اختياري، يمكن إقران المستخدمين بالمجموعات، والتي يتم تعريفها في الخطوة التالية. وهذا يضمن أن بعض المستخدمين فقط هم الذين يسجلون الدخول إلى SSID. ملاحظة: تتألف قاعدة بيانات RADIUS المحلية من أسماء المستخدمين وكلمات المرور هذه الفردية.



6. قم بالتمرير إلى أسفل على نفس الصفحة، مرة أخرى من خادم RADIUS المحلي ضمن علامة التبويب الفرعية إعداد عام إلى مجموعات المستخدمين، قم بتعريف مجموعات المستخدمين وربطهم بشبكة VLAN أو SSID.



ملاحظة: المجموعات إختيارية. لا يتم تمرير سمات المجموعة إلى Active Directory وهي ذات صلة فقط محليا. يمكنك إضافة مجموعات لاحقا، بمجرد تأكيد أن التكوين الأساسي يعمل بشكل صحيح.

[التحقق من الصحة](#)

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

- **show radius local-server statistics** — يعرض هذا الأمر الإحصائيات التي تم تجميعها بواسطة المصدق المحلي.

```

Successes : 27
Client blocks : 0
Unknown NAS : 0
Unknown usernames : 0
Invalid passwords : 0
Invalid packet from NAS : 0

```

```

NAS : 10.77.244.194
Successes : 27
Client blocks : 0
Corrupted packet : 0
No username attribute : 0
Shared key mismatch : 0
Unknown EAP message : 0
Auto provision success : 0
PAC refresh : 0
Unknown usernames : 0
Invalid passwords : 0
Unknown RADIUS message : 0
Missing auth attribute : 0
Invalid state attribute : 0
Unknown EAP auth type : 0
Auto provision failure : 0
Invalid PAC received : 0

```

```

Username      Successes  Failures  Blocks
user1         27         0         0

```

- **show radius server-group all** — يعرض هذا الأمر قائمة بكل مجموعات خادم RADIUS التي تم تكوينها


```

:Mar1 00:26:03.146: dot11_auth_dot1x_run_rfsm*
Executing Action(CLIENT_WAIT,CLIENT_REPLY) for 0040.96af.3e93
:Mar1 00:26:03.147:dot11_auth_dot1x_send_response_to_server*
Sending client 0040.96af.3e93 data toserver
:Mar1 00:26:03.147: dot11_auth_dot1x_send_response_to_server*
Started timer server_timeout 60 seconds
-----
-----Lines Omitted
:Mar1 00:26:03.150: dot11_auth_dot1x_parse_aaa_resp*
Received server response:GET_CHALLENGE_RESPONSE
:Mar1 00:26:03.150: dot11_auth_dot1x_parse_aaa_resp*
found session timeout 10 sec

:Mar 1 00:26:03.150: dot11_auth_dot1x_run_rfsm*
Executing Action(SERVER_WAIT,SERVER_REPLY) for 0040.96af.3e93
:Mar 1 00:26:03.150: dot11_auth_dot1x_send_response_to_client*
Forwarding server message to client 0040.96af.3e93
-----
-----Lines Omitted
:Mar 1 00:26:03.151: dot11_auth_send_msg*
Sending EAPOL to requestor
:Mar 1 00:26:03.151: dot11_auth_dot1x_send_response_to_client*
Started timer client_timeout 10 seconds
:Mar 1 00:26:03.166: dot11_auth_parse_client_pak*
Received EAPOL packet (User Credentials) from 0040.96af.3e93
:Mar 1 00:26:03.166: EAP code: 0x2 id*
0x11 length: 0x0025 type: 0x11
:01805F90: 01000025 02110025...%...%01805FA0
'7B75E719 C5F3575E EFF64B27 ....{ug.EsW^ovK 11010018

Executing Action(CLIENT_WAIT,CLIENT_REPLY) for 0040.96af.3e93
:Mar 1 00:26:03.186: dot11_auth_dot1x_send_response_to_server*
Sending client 0040.96af.3e93 data
User Credentials) to server)
:Mar 1 00:26:03.186: dot11_auth_dot1x_send_response_to_server*
Started timer server_timeout 60 seconds
-----
-----Lines Omitted
:Mar 1 00:26:03.196: dot11_auth_dot1x_parse_aaa_resp*
Received server response: PASS

:Mar1 00:26:03.197: dot11_auth_dot1x_run_rfsm*
ExecutingAction(SERVER_WAIT,SERVER_PASS) for 0040.96af.3e93
:Mar 1 00:26:03.197: dot11_auth_dot1x_send_response_to_client*
Forwarding server message (Pass Message) to client
-----
-----Lines Omitted
:Mar 1 00:26:03.198: dot11_auth_send_msg*
Sending EAPOL to requestor
:Mar 1 00:26:03.199: dot11_auth_dot1x_send_response_to_client*
Started timer client_timeout 30 second
:Mar 1 00:26:03.199: dot11_auth_send_msg*
,client authenticated 0040.96af.3e93
node_type 64 for application 0x1
:Mar 1 00:26:03.199: dot11_auth_delete_client_entry*
0040.96af.3e93 is deleted for application 0x1
:Mar 1 00:26:03.200: %DOT11-6-ASSOC*
[Interface Dot11Radio0, Station Station Name 0040.96af.3e93 Associated KEY_MGMT[NONE

```

• debug radius authentication—يعرض هذا تصحيح الأخطاء ومفاوضات RADIUS بين الخادم والعميل،

وكلاهما، في هذه الحالة، نقطة الوصول.
• **debug radius local-server client** —يعرض تصحيح الأخطاء هذا مصادقة العميل من منظور خادم
.RADIUS

```
:(Mar 1 00:30:00.742: RADIUS(0000001A*
(SendAccess-Request (Client's User Name) to 10.77.244.194:1812 (Local Radius Server
    id 1645/65, len 128
:Mar 1 00:30:00.742: RADIUS*
    "User-Name [1] 7 "user1
:Mar 1 00:30:00.742: RADIUS*
    "Called-Station-Id [30] 16 "0019.a956.55c0
:Mar 1 00:30:00.743: RADIUS*
    (Calling-Station-Id [31] 16 "0040.96af.3e93" (Client
:Mar 1 00:30:00.743: RADIUS*
    [Service-Type [6] 6 Login [1
:Mar 1 00:30:00.743: RADIUS*
    [Message-Authenticato[80
:Mar 1 00:30:00.743: RADIUS*
    [ ]??2E F4 42 A4 A3 72 4B 28 44 6E 7A 58 CA 8F 7B [#.?B??rK(DnzX 23
:Mar 1 00:30:00.743: RADIUS*
    EAP-Message [79] 12
:Mar 1 00:30:00.743*
    RADIUS: 02 02 00 0A 01 75 73 65 72 31
    [user1?????]
:Mar 1 00:30:00.744: RADIUS*
    NAS-Port-Type [61] 6 802.11 wireless
-----
-----Lines Omitted For Simplicity
:Mar 1 00:30:00.744: RADIUS*
    (NAS-IP-Address [4] 6 10.77.244.194 (Access Point IP
"Mar 1 00:30:00.744: RADIUS: Nas-Identifier [32] 4 "ap*
-----
-----Lines Omitted
:Mar 1 00:30:00.745: RADIUS*
Received from id 1645/65 10.77.244.194:1812, Access-Challenge, len 117
:Mar 1 00:30:00.746: RADIUS*
    [user1] 31 72 65 73 75
:Mar 1 00:30:00.746: RADIUS*
    Session-Timeout [27] 6 10
Mar 1 00:30:00.747: RADIUS: State [24] 50*
:Mar 1 00:30:00.747: RADIUS*
    BF 2A A0 7C 8265 76 AA 00 00 00 00 00 00 00
    [????????ev?|*?]
-----
----- Lines Omitted for simplicity
:Mar 1 00:30:00.756*
    RADIUS/ENCODE(0000001A):Orig. component type = DOT11
Mar 1 00:30:00.756: RADIUS: AAA Unsupported Attr: ssid [264] 5*
    [Mar 100:30:00.756: RADIUS: 63 69 73 [cis*
Mar 1 00:30:00.756: RADIUS: AAA Unsupported Attr: interface [157] 3*
    [Mar 1 00:30:00.756: RADIUS: 32 [2*
Mar 1 00:30:00.757: RADIUS(0000001A): Config NAS IP: 10.77.244.194*
Mar 1 00:30:00.757: RADIUS/ENCODE(0000001A): acct_session_id: 26*
Mar 1 00:30:00.757: RADIUS(0000001A): Config NAS IP: 10.77.244.194*

:(Mar 1 00:30:00.779: RADIUS(0000001A*
    Send Access-Request to 10.77.244.194:1812 id 1645/67, len 189
:Mar 1 00:30:00.779: RADIUS*
    authenticator B0 15 3C C1 BC F6 31 85 - 66 5D 41 F9 2E B4 48 7F
"Mar 1 00:30:00.779: RADIUS: User-Name [1] 7 "user1*
```

```

Mar 1 00:30:00.780: RADIUS: Framed-MTU [12] 6 1400*
"Mar 1 00:30:00.780: RADIUS: Called-Station-Id [30] 16"0019.a956.55c0*
"Mar 1 00:30:00.780: RADIUS: Calling-Station-Id [31] 16"0040.96af.3e93*
:Mar 1 00:30:00.758: RADIUS*
[??D4 24 49 04 C2 D2 0A C3 CE E9 00 6B F1 B2 AF [??I??????k 92
Mar 1 00:30:00.759: RADIUS: EAP-Message [79] 39*
:Mar 1 00:30:00.759: RADIUS*
8B BE 09 E9 45 E2 98 05 18 00 01 11 25 00 17 02
[?E????????????]
:Mar 1 00:30:00.759: RADIUS*
5D 33 1D F0 2F DB 09 50 AF 38 9F F9 3B BD D4 73
[?;??s]3??/?P?8]
:Mar 1 00:30:00.759: RADIUS*
[user1] 31 72 65 73 75
-----
-----Lines Omitted
:Mar 1 00:30:00.781: RADIUS: State [24] 50 RADIUS*
NAS-IP-Address [4] 6 10.77.244.194
"Mar 1 00:30:00.783: RADIUS: Nas-Identifier [32] 4 "ap*

:Mar 1 00:30:00.822: RADIUS*
Received from id 1645/67 10.77.244.194:1812, Access-Accept, len 214
:Mar 1 00:30:00.822*
RADIUS: authenticator 10 0C B6 EE 7A 96 3A 46 - 36 49 FC D3 7A F4 42 2A
-----
-----Lines Omitted
[Mar 1 00:30:00.823: RADIUS: 75 73 65 72 31 [user1*
Mar 1 00:30:00.823: RADIUS: Vendor, Cisco [26] 59*
:Mar 1 00:30:00.823: RADIUS*
".Cisco AVpair [1] 53 "leap:session-key=?+*ve=];q,oi[d6|-z
:Mar 1 00:30:00.823*
:RADIUS: User-Name [1] 28 "user1 *Mar 1 00:30:00.824: RADIUS
Message-Authenticato[80] 18
:Mar 1 00:30:00.824: RADIUS*
2D BA 93 10 C0 91 F8 B4 B8 A4 00 82 0E 11 36 06
[6????????????-?]
,Mar 1 00:30:00.826: RADIUS/DECODE: EAP-Message fragments*
total 37 bytes ,37
Mar 1 00:30:00.826: found leap session key*
:Mar 1 00:30:00.830: %DOT11-6-ASSOC*
[Interface Dot11Radio0, Station Station Name Associated KEY_MGMT[NONE

```

• debug radius local-server packet—يعرض هذا تصحيح الأخطاء جميع العمليات التي تم إجراؤها من منظور خادم RADIUS.

معلومات ذات صلة

- [تكوين نقطة وصول كمصدق محلي](#)
- [تكوين أنواع المصادقة](#)
- [تكوين خوادم RADIUS وTACACS+](#)
- [الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن ت س م ل ا اذ ه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا اء ن ا ع مچ ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و
ا م ك 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 ا ل 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 ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م اء ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه 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