# LEAP-verificatie op een lokale RADIUS-server

## Inhoud

Inleiding Voorwaarden Vereisten Componenten Conventies Overzicht van de functies van lokale RADIUS-servers Configureren CLI-configuratie GUI-configuratie Verifiëren Problemen oplossen Procedure voor probleemoplossing Opdrachten voor probleemoplossing Gerelateerde informatie

## Inleiding

Dit document biedt een voorbeeldconfiguratie voor de lichtgewicht uitgebreide verificatie Protocol (LEAP)-verificatie op een op IOS<sup>®</sup> gebaseerd access point, dat de draadloze client dient, evenals een lokale RADIUS-server. Dit is van toepassing op een IOS-access point dat 12.2(11)JA of hoger heeft.

## Voorwaarden

### **Vereisten**

Zorg ervoor dat u aan deze vereisten voldoet voordat u deze configuratie probeert:

- Bekendheid met IOS GUI of CLI
- Bekendheid met de concepten achter de MAP-verificatie

### **Componenten**

De informatie in dit document is gebaseerd op deze software- en hardwareversies.

- Cisco Aironet 1240AG Series access point
- Cisco IOS-softwarerelease 12.3(8)BY2
- Cisco Aironet 802.11a/b/g/draadloze adapter voor gebruik van Aironet-

desktophulpprogramma 3.6.0.12

Aanname van slechts één VLAN in het netwerk

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

### **Conventies**

Raadpleeg <u>Cisco Technical Tips Conventions (Conventies voor technische tips van Cisco) voor</u> meer informatie over documentconventies.

## Overzicht van de functies van lokale RADIUS-servers

Meestal wordt een externe RADIUS-server gebruikt om gebruikers voor authentiek te verklaren. In sommige gevallen is dit geen haalbare oplossing. In deze situaties kan een access point worden gemaakt om als een RADIUS-server te fungeren. Hier worden gebruikers geauthentiseerd tegen de lokale database die in het access point is ingesteld. Dit wordt een lokale RADIUS-serverfunctie genoemd. U kunt ook andere access points in het netwerk gebruiken als de functie Local RADIUS Server op een access point. Raadpleeg voor meer informatie hierover het <u>configureren</u> van <u>andere access points om de lokale verificator te gebruiken</u>.

## **Configureren**

De configuratie beschrijft hoe u de functies LEAP en Local Radius Server op een toegangspunt kunt configureren. De lokale RADIUS-serverfunctie is geïntroduceerd in Cisco IOS-softwarerelease 12.2(11)JA. Raadpleeg de <u>LEAP-verificatie met RADIUS-server</u> voor achtergrondinformatie over de manier waarop u LEAP met een externe RADIUS-server kunt configureren.

Net als bij de meeste op een wachtwoord gebaseerde authenticatiealgoritmen, is Cisco LEAP kwetsbaar voor woordenboekaanvallen. Dit is geen nieuwe aanval of nieuwe kwetsbaarheid van Cisco LEAP. U moet een sterk wachtwoordbeleid maken om de gevolgen van de woordenboekaanvallen te verzachten. Dat zou sterke wachtwoorden en frequente nieuwe wachtwoorden omvatten. Raadpleeg de woordenboekaanval op Cisco LEAP voor meer informatie over woordenboekaanvallen en de manier waarop u deze kunt voorkomen.

Dit document is alleen beschikbaar in combinatie met de CLI- en GUI-indeling:

- 1. Het IP-adres van het access point is 10.77.24.194.
- 2. SSID gebruikt is cisco, dat aan VLAN 1 in kaart wordt gebracht.
- 3. De gebruikersnamen zijn user1 en user2, die in kaart zijn gebracht door de groep Testuser.

### CLI-configuratie

Access point

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 DotllRadio0 no ip address no ip route-cache ! encryption vlan 1 key 1 size 128bit

#### 12345678901234567890123456 transmit-key !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 Brodacst 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-unknownsource no bridge-group 1 source-learning no bridge-group 1 unicast-flooding bridge-group 1 spanning-disabled . . interface FastEthernet0 no ip address no ip routecache duplex auto speed auto bridge-group 1 no bridgegroup 1 source-learning bridge-group 1 spanning-disabled ! interface BVI1 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 BVI1 snmpserver community cable RO 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 nthash password1 group testuser !--- Individual user user user2 nthash

password2 group testuser !--- Individual user !--- These
individual users comprise the Local Database ! radius-



### **GUI-configuratie**

Voltooi deze stappen om de functie Local RADIUS Server met de GUI te configureren:

 Kies in het menu aan de linkerkant het tabblad Server Manager onder het menu Beveiliging.Configureer de server en vermeld het IP-adres van dit access point, dat in dit voorbeeld 10.77.244.194 is.Vermeld de poortnummers 1812 en 1813 waarop de Local Radius server luistert.Specificeer het gedeelde geheim dat met de lokale RADIUS-server moet worden gebruikt zoals in de afbeelding

Cisco 105 Series AP - Security	- Server Manager - Microsoft )	Internet Explorer provided by Elsco Systems, Inc.	_(8)>
Ele Edit Yew Favorites In	pols Help		
cisco	Cisco	Aironet 1240AG Series Access	Point 🛛 🖻 🗧
	SERVER MANAGER	GLOBAL PROPERTIES	
EXPRESS SET-UP EXPRESS SECURITY	Hostname ap		ap uptime is 2 days, 22 hours, 55 minutes
NETWORK MAP + ASSOCIATION + NETWORK	Security: Server Manager		
INTERFACES SECURITY Admin Access	Backup RADIUS Server Backup RADIUS Server:	(Hostname or IP	Address)
Encryption Manager SSID Manager	Shared Secret:		
AP Authentication Intrusion Detection	Corporate Servers		Appry Delete Cancel
Local RADIUS Server Advanced Security SERVICES +	Current Server List RADIUS		
WIRELESS SERVICES + SYSTEM SOFTWARE + EVENT LOG +	<new></new>	Server:         10.77.244.194           Shared Secret:         ******	(Hostname or IP Address)
	Delete	Authentication Port (optional):	5536)
		Accounting Pert (optional):	5536) (Apply) Cancel
	Default Server Priorities		
	EAP Authentication	MAC Authentication	Accounting
Done .			🙆 Internet

2. Klik in het menu aan de linkerkant op het tabblad Encryption Manager onder het menu Security.Specificeer de toe te passen VLAN.Specificeer dat de encryptie van EFN moet worden gebruikt.Specificeer dat het gebruik VERPLICHT is.Initialiseer elke sleutel van EFG met een hexadecimaal teken van 26 cijfers. Deze sleutel wordt gebruikt om uitzending en multicast pakketten te versleutelen. Deze stap is optioneel.Stel de sleutelgrootte in op 128 bits. U kunt ook 40 bits kiezen. In dit geval, moet de de zeer belangrijke grootte van EFN in de vorige stap een 10-cijferig hexadecimaal karakter zijn. Deze stap is optioneel.U kunt ook omwenteling van de uitzending inschakelen en het tijdstip specificeren waarna de uitzendingtoets wordt gewijzigd. Als deze uitgeschakeld is, wordt de uitgezonden toets nog gebruikt maar niet gewijzigd. Deze stap is optioneel.**Opmerking:** Deze stappen worden herhaald voor elk VLAN dat LEAP-verificatie gebruiktKlik op

#### Toepassen.

Cisco 105 Series AP - Security	- Encryption Manager - Microsoft Interne	t Explorer provided by	Cisco Systems, Inc.	_ 0 ×
Ele Edit Yew Favorites Io	ols Help			援
EXPRESS SET-UP				-
EXPRESS SECURITY	Security: Encryption Manager			
ASSOCIATION +	,		<u> </u>	
NETWORK +	Set Encryption Mode and Keys for	VLAN:		Define VLANs
INTERFACES				
Admin Access	Encryption Modes			
Encryption Manager	C None			
SSID Manager	· None			
Server Manager				
AP Authentication	WEP Encryption Mendatory .			
Intrusion Detection	Citer C	Impliant TKIP Feature	E Enable Message Integrity Check (MIC)	
Local RADIUS Server			E Full Du Du ha Maria (mo)	
Advanced Security			<ul> <li>Enable Per Packet Keying (PPK)</li> </ul>	
WRELESS SERVICES +	C Cipher WEP 128 bit		•	
SYSTEM SOFTWARE +				
EVENT LOG +	e			
	Encryption Keys			
1		Transmit Key	Encryption Key (Hexadecimal)	Key Size
	Encryption Key 1:	æ	[managed and a second and a sec	128 b8
	Encryption Key 2:	с		128 bit 💌
1	Encryption Key 3:	0		128 bit 💌
1				Land State
1	Encryption Key 4:	C		128 br 💌
1				
	Clobal Properties			
1	Citabar Properties			
1	Broadcast Key Rotation Interval:	C Disable F	Rotation	
	-		150	
		Enable R	otation with Interval: [154] (10-10000000	) sec)
Data .	1			- Alternat
Cone .				Turdenser

3. Voer in het menu Beveiliging van het tabblad SSID Manager deze handelingen uit:Opmerking: U kunt later aanvullende functies en sleutelbeheer toevoegen als u hebt bevestigd dat de basisconfiguratie correct werkt.Defineer een nieuwe SSID en associeer het met een VLAN. In dit voorbeeld wordt SSID geassocieerd met VLAN 1.Controleer Open verificatie (met EAP).Controleer netwerk EAP (geen toevoeging).Kies uit serverprioriteiten > EAP-verificatieservers voor aanpassen; kies het IP-adres van dit access point voor prioriteit 1.Klik op

Toepassen.

Cisco 105 Series AP - Securit	y - SSID Manager - Microsoft Internet Explorer provided by Cisco Systems, Inc.	_ 8 ×
Ele Edit Yew Favorites I	jools Help	100 ER
INTERFACES SECURITY	Current SSID List	-
Admin Access	(NEW> cisco	
Encryption Manager	cisco VI AN	
SSID Manager	VLAN: 1 Define VLANs	
Server Manager	Backup 1:	
AP Authentication	Backup 2:	
Intrusion Detection	Backup 3:	
Advanced Receiver	Interface: IR Radio0-802.11G	
SERVICES +	C Radio1-802.11A	
WIRELESS SERVICES +	Network ID: 0 4000	
SYSTEM SOFTWARE +	Herwark ID: (0-4096)	
EVENTLOG +		
	Delete	
	Client Authentication Settings	
	Methods Accepted:	
	Copen Authentication: with EAP	
	Shared Authentication:	
	M NEWOK EAP:	
	Server Priorities:	
	EAP Authentication Servers MAC Authentication Servers	
	C Use Defaults @ Use Defaults Defne Defaults	
	Customize Customize	
	Priority 1: [10.77.244.194 Priority 1: [CNUNE>	-
<b>a</b> )	🔮 Internet	

4. Klik onder Beveiliging op Local RADIUS Server in het tabblad General Set-UPOnder Local Radius Server Authentication Settings controleert LEAP om zeker te zijn dat de LEAPverificatieverzoeken worden aanvaard.Bepaal het IP-adres en het gedeelde geheim van de RADIUS-server. Voor Local RADIUS Server is dit het IP-adres van deze AP (10.77.244.194).Klik op Toepassen.

Cisco 105 Series AP - Security	y - Local RADIUS Server - Microsoft Interne	t Explorer provided by Cisco Systems, Inc.		_0×
Ele Edit Yew Favorites Io	aolis Help			19. 19.
cisco	Cisco Airon	et 1240AG Series Access	Point	No E
	STATISTICS	GENERAL SET-UP	AP-FAST SET-UP	
HOME EXPRESS SET-UP EXPRESS SECURITY	Hostname ap		ap uptime is 5 d	lays, 16 hours, 55 minutes
NETWORK MAP + ASSOCIATION +	Security: Local RADIUS Server - Ge	neral Set.Up		
INTERFACES +	Local Radius Server Authentication	Settings		
Admin Access Encryption Manager SSID Manager Server Manager	Enable Authentication Protocols:	E EAP FAST		
AP Authentication Intrusion Detection				Apply Cancel
Advanced Security	Network Access Servers (AAA Client	s)		
SERVICES + WIRELESS SERVICES +	Current Network Access Servers			
EVENT LOG +	<new></new>	Network Access Server:	10.77.244.194	(IP Address)
		Shared Secret:	AAAAAA	- I
	Delete			
				Apply Cancel
	Individual Users			
	Current Users			
Done		Harmanna		M Internet

5. Scrolt neer van de Lokale Server van RADIUS onder het tabblad Algemene instelling en definieer de individuele gebruikers met hun gebruikersnamen en wachtwoorden. Opties, kunnen gebruikers worden gekoppeld aan groepen, die in de volgende stap worden gedefinieerd. Dit zorgt ervoor dat alleen bepaalde gebruikers zich aanmelden bij een SSID.**Opmerking:** De lokale RADIUS-database bestaat uit deze individuele gebruikersnamen en

wachtwoorden.

Cisco 105 Series AP - Security	- Local RADIUS Server - Microsoft Internet	et Explorer provided by Cisco	Systems, Inc.		- : 92/////		_   #   ×
Ele Edit Yew Favorites Is	sols Help						25
INTERFACES +	Local Radius Server Authentication	Settings					
SECURITY							
Admin Access	Enable Authentication Protocols:	EAP FAST					
Encryption Manager		E LEAP					
SSID Manager							
Server Manager		MAC					
AP Authentication						Apply Cancel	
Local PADI IS Separa							
Advanced Security	Network Access Servers (AAA Client	ts)					
SERVICES + WIRELESS SERVICES + SYSTEM SOFTWARE + EVENTLO20 +	Current Network Access Servers	Network Acc	ees Sorvor			(P Address)	1
EVENT COO +	10.77.244.194	1000000 7000	035 351401.			(in Address)	
		<b>C</b> 1					
	1	Shared Secre	et:	I			
	Delete						
						Apply Cancel	_
	Individual Users						
	Current Users						
	(NEW)	Username:	user2				
	user1						
		Password:	******		C Text C	NT Hash	
		Confirm Descurate					
	Longer Lo	Commin Password:					
	Delete	Group Name:	Testuser 💌	D			
			MAC Auth	entication Only			
						Apply Cancel	
a) Done						i Internet	

 Scrolt verder naar beneden op dezelfde pagina, opnieuw van de lokale RADIUS-server onder het subtabblad Algemene instelling naar gebruikersgroepen. definieert gebruikersgroepen en koppelt ze aan een VLAN of SSID.

đ	isco 101	5 Serie	s AP - Secu	rity - Local RADIUS Server - Micr	rosoft Internet Explorer provided by Cisco	Systems, Inc.	_ 0 ×
Ele	Edit	New	Fgvorites	Icols Help			1
Π					Confirm Password:	*****	-
				in second second	Come Horney		
				Delete	Group Name:	<none> _</none>	
						MAC Authentication Only	
						Apply Cancel	
				User Groups			
				Current User Groups			
				<new></new>	Group Name:	festuser	
					Session Timeout (optional):	300 (1-4294967295 se	c)
				Delota	Failed Authentications before I	Lockout (optional): 3 (1-4294967295)	
					Lockout (optional):	O Infinite	
						@ Interval 150 (1-4294967295 sec)	
					VLAN ID (optional):	1	
					SSID (optional):	Cisco Add	
						Cisco	
						Delete	
						Apply Cancel	
				L			
1010	one					internet 🙆	

**Opmerking:** Groepen zijn optioneel. De groepeigenschappen geven niet over aan Actieve Map en zijn alleen lokaal relevant. U kunt groepen later toevoegen, nadat u hebt bevestigd dat de basisconfiguratie correct werkt.

## **Verifiëren**

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

• Straal lokaal-server statistieken-Deze opdracht toont statistieken die door de lokale authenticator worden verzameld.

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

• Straalserver-groep all-Deze opdracht toont een lijst van alle geconfigureerde RADIUSservergroepen op het access point.

## Problemen oplossen

### Procedure voor probleemoplossing

Deze sectie verschaft informatie over probleemoplossing die relevant is voor deze configuratie.

- Om de mogelijkheid van RF-emissies die succesvolle authenticatie beletten uit te sluiten, stelt u de methode op de SSID in om de verificatie tijdelijk uit te schakelen.Schakel in de GUI-op de pagina van SSID Manager de MAP-netwerkopties uit en open controleren.Van de opdrachtregel—gebruik de opdrachten authenticatie open en geen authenticatie netwerkeap\_methods.Als de cliënt met succes geassocieerd is, draagt RF niet bij aan het associatieprobleem.
- 2. Controleer dat alle gedeelde geheime wachtwoorden gesynchroniseerd zijn. De lijnen straalserver host x.x.x.x.x auth-port x acct-port x key <Shared\_geheime> en nas x.x.x.x sleutel <gedeeld\_geheim> moeten hetzelfde gedeelde geheime wachtwoord bevatten.
- 3. Verwijder eventuele gebruikersgroepen en configuratie van gebruikersgroepen. Soms kunnen er conflicten ontstaan tussen gebruikersgroepen die gedefinieerd zijn door het toegangspunt en gebruikersgroepen die binnen het domein actief zijn.

### Opdrachten voor probleemoplossing

**Opmerking:** Raadpleeg <u>Belangrijke informatie over debug Commands</u> voordat u **debug**opdrachten gebruikt.

 debug dot11 a authenticator all - Dit debug toont de verschillende onderhandelingen die een client doorvoert als de client associeert en authenticeert door het 802.1x of EAP proces vanuit het perspectief van Authenticator (Access Point). Dit debug werd geïntroduceerd in Cisco IOS-softwarerelease 12.2(15)JA. Deze opdracht vervalt debug dot11 a dot1x in dat en laat vrijkomen.

```
*Mar 1 00:26:03.097: dot11_auth_add_client_entry:
  Create new client 0040.96af.3e93 for application 0x1
*Mar 1 00:26:03.097: dot11_auth_initialize_client:
  0040.96af.3e93 is added to the client list for application 0x1
  -----
  Lines Omitted for simplicity ------
*Mar 1 00:26:03.098: dot11_auth_dot1x_start:
  in the dot11_auth_dot1x_start
*Mar 1 00:26:03.132: dot11_auth_dot1x_run_rfsm:
  Executing Action(CLIENT WAIT, EAP START) for 0040.96af.3e93
*Mar 1 00:26:03.132: dot11_auth_dot1x_send_id_req_to_client:
  Sending identity request to 0040.96af.3e93(client)
*Mar 1 00:26:03.133: *Mar 1 00:26:03.099:
  dot11_auth_dot1x_send_id_req_to_client:
  Client 0040.96af.3e93 timer started for 30 seconds
*Mar 1 00:26:03.132: dot11_auth_parse_client_pak:
  Received EAPOL packet from 0040.96af.3e93
```

```
Lines Omitted------
*Mar 1 00:26:03.138: EAP code: 0x2 id: 0x1 length:
  0x000A type: 0x1
01805BF0: 0100000A 0201000A 01757365 7231
   .....user1(User Name of the client)
*Mar1 00:26:03.146: dot11_auth_dot1x_run_rfsm:
  Executing Action(CLIENT_WAIT,CLIENT_REPLY) for 0040.96af.3e93
*Marl 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:
  11010018 7B75E719 C5F3575E EFF64B27 .... {ug.EsW^ovK'
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 straal authenticatie-Dit debug toont de RADIUS onderhandelingen tussen de server en client, die in dit geval allebei het toegangspunt zijn.
- debug Straal client-server-Dit debug toont de authenticatie van de client vanuit het perspectief van de RADIUS-server.

```
*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:
  23 2E F4 42 A4 A3 72 4B 28 44 6E 7A 58 CA 8F 7B [#.?B??rK(DnzX??{]
*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:
  75 73 65 72 31 [user1]
*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 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 00:30:00.779: 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:
  92 D4 24 49 04 C2 D2 0A C3 CE E9 00 6B F1 B2 AF [??$I??????k???]
*Mar 1 00:30:00.759: RADIUS: EAP-Message
                                                [79] 39
 *Mar
     1 00:30:00.759: RADIUS:
  02 17 00 25 11 01 00 18 05 98 8B BE 09 E9 45 E2
   [???????????????E?]
*Mar 1 00:30:00.759: RADIUS:
  73 5D 33 1D F0 2F DB 09 50 AF 38 9F F9 3B BD D4
  [s]3??/??P?8??;??]
*Mar 1 00:30:00.759: RADIUS:
  75 73 65 72 31
                                                 [user1]
   ------
  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 OC 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:
  06 2D BA 93 10 CO 91 F8 B4 B8 A4 00 82 0E 11 36
  [?-??????????????
  *Mar 1 00:30:00.826: RADIUS/DECODE: EAP-Message fragments,
37, total 37 bytes
*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]
```

 bug van lokale serverpakketten - Deze debug toont alle processen die door en vanuit het perspectief van de RADIUS-server zijn uitgevoerd.

## **Gerelateerde informatie**

- Een access point configureren als lokale verificator
- Verificatietypen configureren
- RADIUS- en TACACS+ servers configureren
- Technische ondersteuning en documentatie Cisco Systems