

Configurazione di una WLAN per voce con lo switch 8821 su Catalyst 9800 WLC

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurare un SSID](#)

[Opzione a: Switching centrale](#)

[Esempio di rete di switching centrale](#)

[Cambio centralizzato : Tag e profili](#)

[Switching centrale : Interfaccia della riga di comando \(CLI\)](#)

[Opzione b: Switching locale FlexConnect](#)

[Esempio di rete dello switching locale Flexconnect](#)

[Tag e profili di switching locale Flexconnect](#)

[Interfaccia CLI \(Command Line Interface\) di switching locale Flexconnect](#)

[Configura parametri multimediali](#)

[Configurazione GUI](#)

[CLI \(Command Line Interface\)](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare un controller WLC (Wireless LAN Controller) 9800 per una distribuzione vocale con i telefoni cellulari Cisco 8821.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Catalyst Wireless 9800 modello di configurazione
- FlexConnect
- 802.11r
- Controllo di ammissione di chiamata (CAC)

Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è 9800L v17.6.1

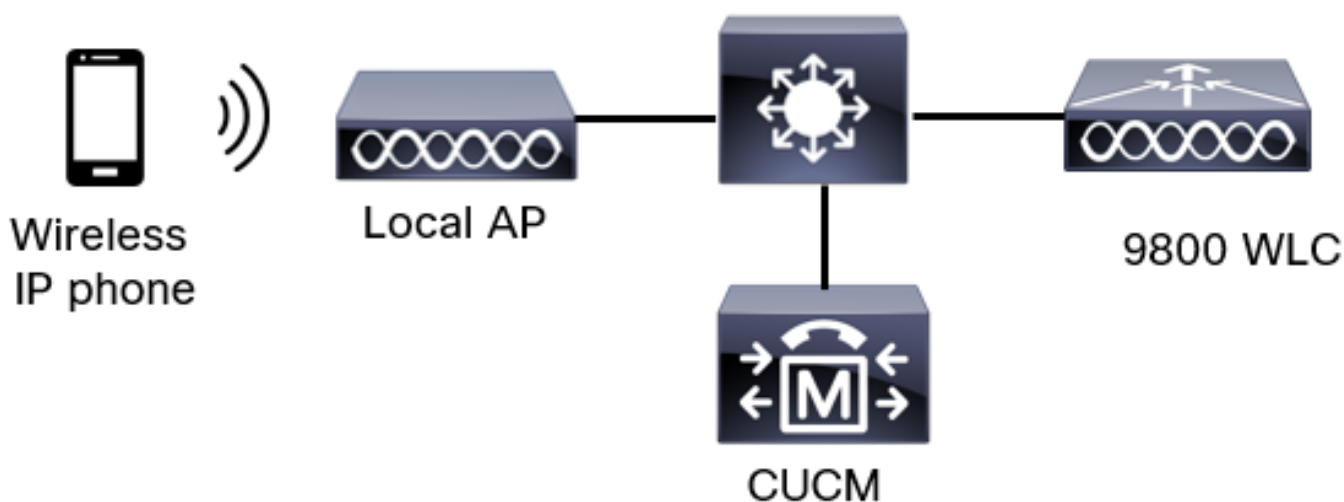
Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Il documento non copre il SIP CAC poiché non è supportato sul modello 9800 dopo la versione 17.3.1

Configurare un SSID

Opzione a: Switching centrale

Esempio di rete di switching centrale



Cambio centralizzato : Tag e profili

In questo documento, la configurazione di tutti i tag e i profili viene effettuata con l'uso di Advanced Wireless Setup, in quanto tutti i tag e i profili possono essere configurati sullo stesso menu.

Passaggio 1. Per creare una nuova WLAN, selezionare Configuration > Wireless Setup > Advanced > Start Now > WLAN Profile (Configurazione > Configurazione wireless > Avanzate > Avvia ora > Profilo WLAN), quindi fare clic su +Add (Aggiungi). Configurare il SSID, il nome del profilo, l'ID della WLAN e lo stato della WLAN. Quindi, selezionare Sicurezza > Layer 2 e configurare le impostazioni. In questo esempio viene utilizzata la chiave PSK semplice e pertanto non è necessaria la configurazione di FT. Se si configura 802.1X, abilitare FT.

Add WLAN



General **Security** Advanced

Layer2 Layer3 AAA

Layer 2 Security Mode

MAC Filtering

Protected Management Frame

PMF

WPA Parameters

Lobby Admin Access

Fast Transition

Over the DS

Reassociation Timeout

MPSK Configuration

MPSK

Impostazioni di protezione SSID voce parte 1

WPA Policy

WPA2 Policy

GTK Randomize

OSEN Policy

WPA2 Encryption AES(CCMP128)

CCMP256

GCMP128

GCMP256

Auth Key Mgmt 802.1x

PSK

Easy-PSK


CCKM

Impostazioni di sicurezza Voice SSID parte 2

- FT + PSK
- Easy-PSK
- CCKM
- FT + 802.1x
- FT + PSK
- 802.1x-SHA256
- PSK-SHA256

PSK Format	ASCII
PSK Type	Unencrypted
Pre-Shared Key*

Impostazioni di sicurezza Voice SSID parte 3

 **Nota:** con un SSID PSK non è necessario abilitare FT poiché l'handshake durante il roaming è breve. Quando si configura 802.1X WPA Enterprise, si consiglia di abilitare FT+802.1X come AKM e abilitare la transizione rapida, ma mantenere "Over the DS" come disabilitato. È anche possibile configurare FT+PSK, ma in questo esempio viene utilizzata la normale PSK per semplicità.

Passaggio 2. Passare alla scheda Advanced (Avanzate) e abilitare Aironet IE. Assicurarsi che le opzioni Bilanciamento del carico e Selezione banda siano disattivate:

Add WLAN

General Security **Advanced**

Coverage Hole Detection	<input checked="" type="checkbox"/>	Universal Admin	<input type="checkbox"/>
Aironet IE	<input checked="" type="checkbox"/>	OKC	<input checked="" type="checkbox"/>
Advertise AP Name	<input checked="" type="checkbox"/>	Load Balance	<input type="checkbox"/>
P2P Blocking Action	Disabled	Band Select	<input type="checkbox"/>
Multicast Buffer	DISABLED	IP Source Guard	<input type="checkbox"/>
Media Stream Multicast-direct	<input type="checkbox"/>	WMM Policy	Allowed
11ac MU-MIMO	<input checked="" type="checkbox"/>	mDNS Mode	Bridging
WiFi to Cellular Steering	<input type="checkbox"/>	Off Channel Scanning Defer	

Cancel Apply to Device

Nella stessa pagina, accertarsi che il posticipo della scansione del canale off sia abilitato per le priorità 5,6 e 7. Ciò impedisce all'access point di uscire dal canale per 100 ms dopo la ricezione di un frame con queste priorità UP (fondamentalmente un frame vocale).

Add WLAN

WiFi to Cellular Steering	<input type="checkbox"/>	Off Channel Scanning Defer
Fastlane+ (ASR)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Deny LAA (RCM) clients	<input type="checkbox"/>	
Max Client Connections		
Per WLAN	0	
Per AP Per WLAN	0	
Per AP Radio Per WLAN	200	Defer Priority
11v BSS Transition Support		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
		Scan Defer Time
		100
		Assisted Roaming (11k)
		Prediction Optimization
		<input type="checkbox"/>
		Neighbor List
		<input checked="" type="checkbox"/>

Cancel Apply to Device

Passaggio 3. Selezionare Policy Profile (Profilo criteri) e fare clic su Add: (Aggiungi).

The screenshot displays the configuration interface for Policy Profiles. On the left, a vertical navigation pane shows a sequence of items: Start, Tags & Profiles, WLAN Profile, Policy Profile (highlighted with a blue box and a right-pointing arrow), Policy Tag, AP Join Profile, Flex Profile, Site Tag, RF Profile, RF Tag, Apply, and Tag APs, ending with Done. On the right, a panel titled 'Policy Profile Name' shows a list of profiles, with 'default-policy-profile' selected. The '+ Add' button is highlighted with a blue box.

Configurare il nome del profilo dei criteri, impostare lo stato su Abilitato e mantenere abilitate le opzioni di switching centrale, autenticazione, DHCP e associazione (dopo la versione 17.6, la casella di controllo dell'associazione centrale scompare):

Add Policy Profile

⚠ Disabling a Policy or configuring it in 'Enabled' state, will result in loss of connectivity for clients associated with this Policy profile.

General

Access Policies

QOS and AVC

Mobility

Advanced

Name*

Description

Status ENABLED

Passive Client DISABLED

Encrypted Traffic Analytics DISABLED

CTS Policy

Inline Tagging

SGACL Enforcement

Default SGT

WLAN Switching Policy

Central Switching ENABLED

Central Authentication ENABLED

Central DHCP ENABLED

Flex NAT/PAT DISABLED

Cancel

Apply to Device

Fare clic su Access Policies (Criteri di accesso) e configurare la VLAN a cui verrà assegnato il client wireless quando ci si connette a SSID Voice:

Add Policy Profile

⚠ Disabling a Policy or configuring it in 'Enabled' state, will result in loss of connectivity for clients associated with this Policy profile.

General

Access Policies

QOS and AVC

Mobility

Advanced

RADIUS Profiling

HTTP TLV Caching

DHCP TLV Caching

WLAN Local Profiling

Global State of Device
Classification



Local Subscriber Policy Name

VLAN

VLAN/VLAN Group

Multicast VLAN

WLAN ACL

IPv4 ACL

Search or Select

IPv6 ACL

Search or Select

URL Filters

Pre Auth

Search or Select

Post Auth

Search or Select

Cancel

Apply to Device

Pagina Impostazioni dei criteri di accesso al profilo dei criteri

Fare clic su QoS e AVC e configurare il parametro Auto QoS come Voice. Fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica alla periferica).

Add Policy Profile



General

Access Policies

QOS and AVC

Mobility

Advanced

Auto QoS

Voice

SIP-CAC

Call Snooping

Send Disassociate

Send 486 Busy

Flow Monitor IPv4

Egress

Search or Select



Ingress

Search or Select



Flow Monitor IPv6

Egress

Search or Select



Ingress

Search or Select



Cancel

Save & Apply to Device

Fare clic su Advanced (Avanzate), impostare il timeout della sessione su 84000, verificare che IPv4 DHCP richiesto sia disabilitato e abilitare il proxy ARP.

WLAN Timeout

Session Timeout (sec)

Idle Timeout (sec)

Idle Threshold (bytes)

Client Exclusion Timeout (sec)

Guest LAN Session Timeout

DHCP

IPv4 DHCP Required

DHCP Server IP Address

Show more >>>

AAA Policy

Allow AAA Override

NAC State

Policy Name

Accounting List

WGB Parameters

Broadcast Tagging

WGB VLAN

Policy Proxy Settings

ARP Proxy

IPv6 Proxy

Fabric Profile

Link-Local Bridging

mDNS Service Policy [Clear](#)

Hotspot Server

User Defined (Private) Network

Status

Drop Unicast

DNS Layer Security

DNS Layer Security Parameter Map [Clear](#)

Flex DHCP Option for DNS

Flex DNS Traffic Redirect IGNORE

WLAN Flex Policy

VLAN Central Switching

Split MAC ACL

Air Time Fairness Policies

2.4 GHz Policy

5 GHz Policy

EoGRE Tunnel Profiles

Tunnel Profile

Cancel

Update & Apply to Device

Pagina Impostazioni avanzate profilo criteri

Passaggio 4. Selezionare Tag criteri e fare clic su Aggiungi. Configurare il nome del tag dei criteri. In Mappe WLAN-Policy fare clic su +Aggiungi. Selezionare Profilo WLAN e Profilo criterio dai

menu a discesa, quindi fare clic sul controllo della mappa da configurare. Quindi, fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica al dispositivo).

Add Policy Tag

Name*

Description

WLAN-POLICY Maps: 0

WLAN Profile	Policy Profile
0 items per page No items to display	

Map WLAN and Policy

WLAN Profile* Policy Profile*

RLAN-POLICY Maps: 0

Passaggio 5. Selezionare Site Tag (Tag sito) e fare clic su Add (Aggiungi). Selezionare la casella Attiva sito locale per fare in modo che gli access point funzionino in modalità locale. Quindi, fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica al dispositivo):

Add Site Tag

Name*

Description

AP Join Profile

Control Plane Name

Enable Local Site

Passaggio 6. Selezionare Profilo RF e fare clic su Aggiungi. Configurare un profilo RF per banda.

Add RF Profile ✕

General 802.11 RRM Advanced

Name*	<input type="text" value="Voice24GHz"/>
Radio Band	<input type="text" value="2.4 GHz Band"/>
Status	ENABLE <input checked="" type="checkbox"/>
Description	<input type="text" value="Enter Description"/>

Passare al menu 802.11. Disabilitare tutte le velocità inferiori a 12 Mbps, impostare 12 Mbps come velocità obbligatoria e 18 Mbps e superiori come supportato su entrambe le bande.

Velocità di trasferimento dati a 2,4 GHz:

Add RF Profile



General

802.11

RRM

Advanced

Operational Rates

1 Mbps	Disabled
2 Mbps	Disabled
5.5 Mbps	Disabled
6 Mbps	Disabled
9 Mbps	Disabled
11 Mbps	Disabled
12 Mbps	Mandatory
18 Mbps	Supported
24 Mbps	Supported
36 Mbps	Supported
48 Mbps	Supported
54 Mbps	Supported

802.11n MCS Rates

Enabled Data Rates:

[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31]

Enable	MCS Index
<input checked="" type="checkbox"/>	0
<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input checked="" type="checkbox"/>	3
<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	5
<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input checked="" type="checkbox"/>	7
<input checked="" type="checkbox"/>	8
<input checked="" type="checkbox"/>	9

Navigation: 1 2 3 4

10 items per page

1 - 10 of 32 items

Cancel

Save & Apply to Device

Velocità di trasferimento dati a 5 GHz:

General

802.11

RRM

Advanced

Operational Rates

6 Mbps	Disabled
9 Mbps	Disabled
12 Mbps	Mandatory
18 Mbps	Supported
24 Mbps	Supported
36 Mbps	Supported
48 Mbps	Supported
54 Mbps	Supported

802.11n MCS Rates

Enabled Data Rates:

```
[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31]
```

Enable	MCS Index
<input checked="" type="checkbox"/>	0
<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input checked="" type="checkbox"/>	3
<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	5
<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input checked="" type="checkbox"/>	7
<input checked="" type="checkbox"/>	8
<input checked="" type="checkbox"/>	9

10 items per page
1 - 10 of 32 items

Cancel

Save & Apply to Device

Passaggio 7. Selezionare RF Tag e fare clic su Add. Selezionare i profili RF creati al punto 5 di questa sezione. Quindi, fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica al dispositivo).

Add RF Tag ✕

Name*	<input type="text" value="RT1"/>
Description	<input type="text" value="Enter Description"/>
5 GHz Band RF Profile	<input type="text" value="Voice5GHz"/> ▼
2.4 GHz Band RF Profile	<input type="text" value="Voice24GHz"/> ▼

Passaggio 8. Selezionare Tag AP, scegliere gli AP e aggiungere il tag Policy, Site e RF precedentemente creato. Quindi, fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica al dispositivo).

Tag APs ✕

Tags

Policy	<input type="text" value="PT1"/> ▼
Site	<input type="text" value="ST1"/> ▼
RF	<input type="text" value="RT1"/> ▼

Changing AP Tag(s) will cause associated AP(s) to reconnect

Switching centrale : Interfaccia della riga di comando (CLI)

Dalla CLI, eseguire questi comandi:

<#root>

////////// WLAN Configuration

```
wlan Voice 1 Voice
  ccx aironet-iesupport
  no security ft adaptive
  security wpa psk set-key ascii 0 Cisco123
  no security wpa akm dot1x
  security wpa akm psk
  no shutdown
```

////////// Policy Profile Configuration

```
wireless profile policy PP1
  autoqos mode voice
  ipv4 arp-proxy
  service-policy input platinum-up
  service-policy output platinum
  session-timeout 84000
  vlan 1
  no shutdown
```

////////// Policy Tag Configuration

```
wireless tag policy PT1
  wlan Voice policy PP1
```

//////////

Site Tag Configuration

```
wireless tag site ST1
  local-site
```

////////// 2.4 GHz RF Profile Configuration

```
ap dot11 24ghz rf-profile Voice24GHz
  rate RATE_11M disable
  rate RATE_12M mandatory
  rate RATE_1M disable
  rate RATE_2M disable
  rate RATE_5_5M disable
  rate RATE_6M disable
  rate RATE_9M disable
  no shutdown
```

////////// 5 GHz RF Profile Configuration

```
ap dot11 5ghz rf-profile Voice5GHz
  rate RATE_24M supported
  rate RATE_6M disable
  rate RATE_9M disable
```



```
no shutdown
```

```
////////// RF Tag Configuration
```

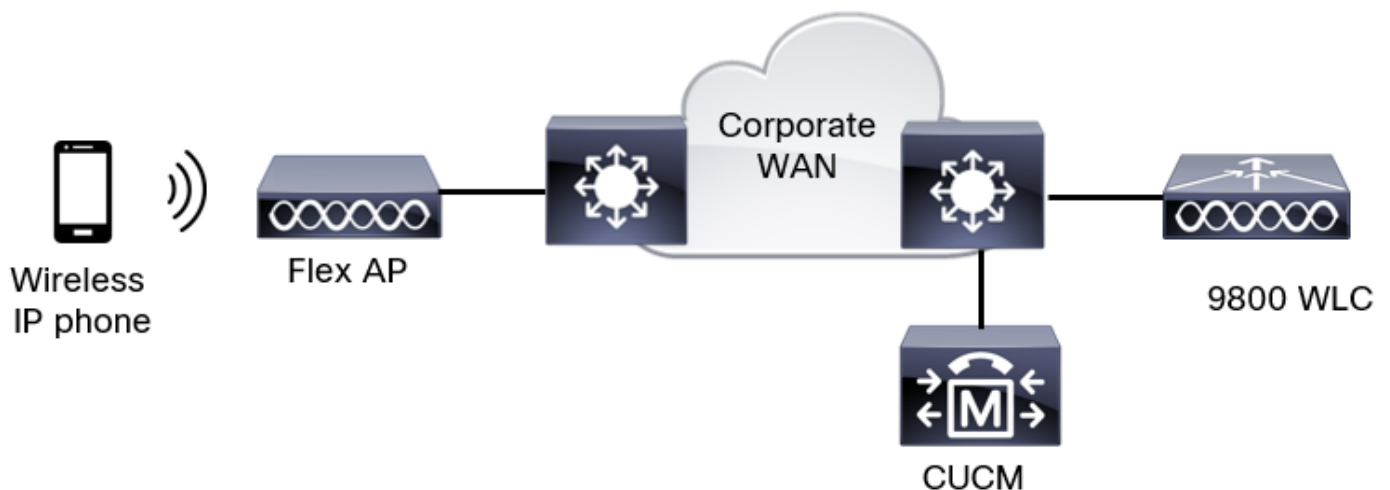
```
wireless tag rf RT1  
24ghz-rf-policy Voice24GHz  
5ghz-rf-policy Voice5GHz
```

```
////////// AP Configuration
```

```
ap a023.9f86.52c0  
policy-tag PT1  
rf-tag RT1  
site-tag ST1
```

Opzione b: Switching locale FlexConnect

Esempio di rete dello switching locale Flexconnect



Tag e profili di switching locale Flexconnect

Passaggio 1. Per creare una nuova WLAN, selezionare Configuration > Wireless Setup > Advanced > Start Now > WLAN Profile (Configurazione > Configurazione wireless > Avanzate > Avvia ora > Profilo WLAN), quindi fare clic su +Add (Aggiungi). Configurare il SSID, il nome del profilo, l'ID della WLAN e lo stato della WLAN. Quindi, selezionare Sicurezza > Layer 2 e configurare le impostazioni:

Add WLAN



General **Security** Advanced

Layer2 Layer3 AAA

Layer 2 Security Mode

MAC Filtering

Protected Management Frame

PMF

WPA Parameters

Lobby Admin Access

Fast Transition

Over the DS

Reassociation Timeout

MPSK Configuration

MPSK

Impostazioni di protezione SSID voce parte 1

WPA Policy

WPA2 Policy

GTK Randomize

OSEN Policy

WPA2 Encryption AES(CCMP128)

CCMP256

GCMP128

GCMP256

Auth Key Mgmt 802.1x

PSK

Easy-PSK


CCKM

Impostazioni di sicurezza Voice SSID parte 2

- FT + PSK
- Easy-PSK
- CCKM
- FT + 802.1x
- FT + PSK
- 802.1x-SHA256
- PSK-SHA256

PSK Format	ASCII
PSK Type	Unencrypted
Pre-Shared Key*

Impostazioni di sicurezza Voice SSID parte 3

 **Nota:** con un SSID PSK non è necessario abilitare FT poiché l'handshake durante il roaming è breve. Quando si configura 802.1X WPA Enterprise, si consiglia di abilitare FT+802.1X come AKM e abilitare la transizione rapida, ma mantenere "Over the DS" come disabilitato. È anche possibile configurare FT+PSK, ma in questo esempio viene utilizzata la normale PSK per semplicità.

Passaggio 2. Passare alla scheda Advanced (Avanzate) e abilitare Aironet IE. Assicurarsi che le opzioni Bilanciamento del carico e Selezione banda siano disattivate:

Add WLAN

General Security **Advanced**

Coverage Hole Detection	<input checked="" type="checkbox"/>	Universal Admin	<input type="checkbox"/>
Aironet IE	<input checked="" type="checkbox"/>	OKC	<input checked="" type="checkbox"/>
Advertise AP Name	<input checked="" type="checkbox"/>	Load Balance	<input type="checkbox"/>
P2P Blocking Action	Disabled	Band Select	<input type="checkbox"/>
Multicast Buffer	DISABLED	IP Source Guard	<input type="checkbox"/>
Media Stream Multicast-direct	<input type="checkbox"/>	WMM Policy	Allowed
11ac MU-MIMO	<input checked="" type="checkbox"/>	mDNS Mode	Bridging
WiFi to Cellular Steering	<input type="checkbox"/>	Off Channel Scanning Defer	

Cancel Apply to Device

Nella stessa pagina, accertarsi che il posticipo della scansione del canale off sia abilitato per le priorità 5,6 e 7. Ciò impedisce all'access point di uscire dal canale per 100 ms dopo la ricezione di un frame con queste priorità UP (fondamentalmente un frame vocale).

Add WLAN

WiFi to Cellular Steering	<input type="checkbox"/>	Off Channel Scanning Defer			
Fastlane+ (ASR)	<input checked="" type="checkbox"/>	Defer Priority	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
Deny LAA (RCM) clients	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Max Client Connections			<input checked="" type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	
Per WLAN	0	Scan Defer Time	100		
Per AP Per WLAN	0	Assisted Roaming (11k)			
Per AP Radio Per WLAN	200	Prediction Optimization	<input type="checkbox"/>		
11v BSS Transition Support		Neighbor List	<input checked="" type="checkbox"/>		

Cancel Apply to Device

Passaggio 3. Selezionare Policy Profile (Profilo criteri) e fare clic su Add: (Aggiungi).

The screenshot displays the 'Tags & Profiles' configuration page. On the left, a vertical navigation bar contains 'Start', 'Done', and several profile categories: WLAN Profile, Policy Profile (highlighted), Policy Tag, AP Join Profile, Flex Profile, Site Tag, RF Profile, RF Tag, and Tag APs. On the right, a table lists the 'Policy Profile Name' with a search bar and a list of items. The 'Add' button is highlighted with a blue box, and the 'Policy Profile' option in the left sidebar is also highlighted with a blue box. The table shows one item: 'default-policy-profile'.

Policy Profile Name
<input type="checkbox"/> default-policy-profile

Configurare il nome del profilo dei criteri, impostare lo stato su Abilitato, disabilitare la commutazione centrale e DHCP centrale. Per un SSID PSK, l'autenticazione potrebbe essere spostata in locale per assegnare al punto di accesso il ruolo di verifica della PSK. Nel caso di 802.1X, in genere si desidera che il WLC continui ad eseguire le autenticazioni 802.1X.

Add Policy Profile ✕

⚠ Disabling a Policy or configuring it in 'Enabled' state, will result in loss of connectivity for clients associated with this Policy profile.

General Access Policies QoS and AVC Mobility Advanced

<p>Name* <input style="width: 100%;" type="text" value="PP2"/></p> <p>Description <input style="width: 100%;" type="text" value="Enter Description"/></p> <p>Status ENABLED <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Passive Client <input type="checkbox"/> DISABLED</p> <p>Encrypted Traffic Analytics <input type="checkbox"/> DISABLED</p>		<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">WLAN Switching Policy</div> <p>Central Switching <input type="checkbox"/> DISABLED</p> <p>Central Authentication ENABLED <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Central DHCP <input type="checkbox"/> DISABLED</p> <p>Flex NAT/PAT <input type="checkbox"/> DISABLED</p>
---	--	---

CTS Policy

Inline Tagging

SGACL Enforcement

Default SGT

↶ Cancel

📄 Apply to Device

Configurazione profilo criteri di commutazione locale Flex

Passare alla scheda Criteri di accesso per assegnare la VLAN a cui sono assegnati i client wireless quando si connettono a questa WLAN per impostazione predefinita. È possibile selezionare un nome di VLAN dall'elenco a discesa o digitare manualmente un ID VLAN.

Fare clic su QoS e AVC e configurare il parametro Auto QoS come Voice. Fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica alla periferica).

Add Policy Profile



General

Access Policies

QOS and AVC

Mobility

Advanced

Auto QoS

Voice

SIP-CAC

Call Snooping

Send Disassociate

Send 486 Busy

Flow Monitor IPv4

Egress

Search or Select



Ingress

Search or Select



Flow Monitor IPv6

Egress

Search or Select



Ingress

Search or Select



Cancel

Save & Apply to Device

Fare clic su Advanced (Avanzate), impostare il timeout della sessione su 84000, verificare che IPv4 DHCP richiesto sia disabilitato e disabilitare il proxy ARP.

WLAN Timeout

Session Timeout (sec)

Idle Timeout (sec)

Idle Threshold (bytes)

Client Exclusion Timeout (sec)

Guest LAN Session Timeout

DHCP

IPv4 DHCP Required

DHCP Server IP Address

Show more >>>

AAA Policy

Allow AAA Override

NAC State

Policy Name

Accounting List ⓘ

WGB Parameters

Broadcast Tagging

WGB VLAN

Policy Proxy Settings

ARP Proxy DISABLED

IPv6 Proxy

Fabric Profile

Link-Local Bridging

mDNS Service Policy [Clear](#)

Hotspot Server

User Defined (Private) Network

Status

Drop Unicast

DNS Layer Security

DNS Layer Security Parameter Map [Clear](#)

Flex DHCP Option for DNS ENABLED

Flex DNS Traffic Redirect IGNORE

WLAN Flex Policy

VLAN Central Switching

Split MAC ACL

Air Time Fairness Policies

2.4 GHz Policy

5 GHz Policy

EoGRE Tunnel Profiles

Tunnel Profile

Impostazioni avanzate del profilo criteri flessibilità

Passaggio 4. Selezionare Tag criteri e fare clic su Aggiungi. Configurare il nome del tag dei criteri. In Mappe WLAN-Policy fare clic su +Aggiungi. Selezionare il Profilo WLAN e il Profilo criteri dai

menu a discesa, quindi fare clic sul controllo della mappa da configurare. Quindi, fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica al dispositivo).

Add Policy Tag ✕

Name*

Description

▼ WLAN-POLICY Maps: 0

WLAN Profile	Policy Profile
No items to display	

Map WLAN and Policy

WLAN Profile* Policy Profile*

> RLAN-POLICY Maps: 0


Passaggio 5. Fare clic su Flex Profile e fare clic su Add. Configurare il nome del profilo Flex, l'ID VLAN nativo e abilitare la cache ARP:

Edit Flex Profile

General Local Authentication Policy ACL VLAN DNS Layer Security

Name*	FP2	Fallback Radio Shut	<input type="checkbox"/>
Description	Enter Description	Flex Resilient	<input type="checkbox"/>
Native VLAN ID	1	ARP Caching	<input checked="" type="checkbox"/>
HTTP Proxy Port	0	Efficient Image Upgrade	<input checked="" type="checkbox"/>
HTTP-Proxy IP Address	0.0.0.0	OfficeExtend AP	<input type="checkbox"/>
CTS Policy		Join Minimum Latency	<input type="checkbox"/>
Inline Tagging	<input type="checkbox"/>	IP Overlap	<input type="checkbox"/>
SGACL Enforcement	<input type="checkbox"/>	mDNS Flex Profile	Search or Select ▼
CTS Profile Name	default-sxp-profile ▼		


Impostazioni criteri profilo flessibile

 Nota: per ID della VLAN nativa si intende la VLAN nativa configurata nella porta dello switch a cui sono connessi gli access point associati a questo profilo Flex.

Passaggio 6. Selezionare Site Tag (Tag sito) e fare clic su Add (Aggiungi). Configurare il nome del tag del sito, deseleggiate l'opzione Abilita sito locale e aggiungete il profilo Flex. Quindi, fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica al dispositivo).

Add Site Tag

Name*	ST2
Description	Enter Description
AP Join Profile	default-ap-profile ▼
Flex Profile	FP2 ▼
Control Plane Name	default-control-plane ▼
Enable Local Site	<input type="checkbox"/>

 Nota: se l'opzione Abilita sito locale è disabilitata, gli access point assegnati a questo tag del sito verranno configurati automaticamente come punti di accesso FlexConnect.

Passaggio 7. Selezionare Profilo RF e fare clic su Aggiungi. Configurare un profilo RF per banda.

Add RF Profile ✕

General 802.11 RRM Advanced

Name*	<input type="text" value="Voice24GHz"/>
Radio Band	<input type="text" value="2.4 GHz Band"/>
Status	ENABLE <input checked="" type="checkbox"/>
Description	<input type="text" value="Enter Description"/>

Passare al menu 802.11. Disabilitare tutte le velocità inferiori a 12 Mbps, impostare 12 Mbps come velocità obbligatoria e 18 Mbps e superiori come supportato su entrambe le bande.

Velocità di trasferimento dati a 2,4 GHz:

Add RF Profile



General

802.11

RRM

Advanced

Operational Rates

1 Mbps	Disabled
2 Mbps	Disabled
5.5 Mbps	Disabled
6 Mbps	Disabled
9 Mbps	Disabled
11 Mbps	Disabled
12 Mbps	Mandatory
18 Mbps	Supported
24 Mbps	Supported
36 Mbps	Supported
48 Mbps	Supported
54 Mbps	Supported

802.11n MCS Rates

Enabled Data Rates:

[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31]

Enable	MCS Index
<input checked="" type="checkbox"/>	0
<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input checked="" type="checkbox"/>	3
<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	5
<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input checked="" type="checkbox"/>	7
<input checked="" type="checkbox"/>	8
<input checked="" type="checkbox"/>	9

10 items per page
1 - 10 of 32 items

Cancel

Save & Apply to Device

Velocità di trasferimento dati a 5 GHz:

General

802.11

RRM

Advanced

Operational Rates

6 Mbps	Disabled
9 Mbps	Disabled
12 Mbps	Mandatory
18 Mbps	Supported
24 Mbps	Supported
36 Mbps	Supported
48 Mbps	Supported
54 Mbps	Supported

802.11n MCS Rates

Enabled Data Rates:

```
[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31]
```

Enable	MCS Index
<input checked="" type="checkbox"/>	0
<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input checked="" type="checkbox"/>	3
<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	5
<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input checked="" type="checkbox"/>	7
<input checked="" type="checkbox"/>	8
<input checked="" type="checkbox"/>	9

10 items per page
1 - 10 of 32 items

Cancel

Save & Apply to Device

Passaggio 8. Selezionare RF Tag e fare clic su Add. Configurare i profili RF creati nel passaggio 6. di questa sezione. Quindi, fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica al dispositivo).

Add RF Tag ✕

Name*	RT2
Description	Enter Description
5 GHz Band RF Profile	Voice5GHz ▼
2.4 GHz Band RF Profile	Voice24GHz ▼

↶ Cancel 📄 Save & Apply to Device

Passaggio 9. Selezionare Tag AP, scegliere gli AP e aggiungere il tag Policy, Site e RF precedentemente creato. Quindi, fare clic su Save & Apply to Device (Salva e applica al dispositivo).

Tag APs ✕

Tags

Policy	PT2 ▼
Site	ST2 ▼
RF	RT2 ▼

Changing AP Tag(s) will cause associated AP(s) to reconnect

↶ Cancel 📄 Save & Apply to Device

L'access point riavvierà il proprio tunnel CAPWAP e si unirà al WLC 9800. Passare a Configurazione > Wireless > Access Point e verificare che la modalità AP sia Flex:

AP Name ▲	Total Slots	AP Model	Base Radio MAC	AP Mode	Admin Status	Operation Status	Policy Tag	Site Tag	RF Tag	Tag Source	Location	Country
AP2802I-21	2	AIR-AP2802I-B-K9	a023.9f86.52c0	Flex	Enabled	Registered	PT2	ST2	RT2	Static	default location	US

Interfaccia CLI (Command Line Interface) di switching locale Flexconnect

Dalla CLI, eseguire questi comandi:

```
<#root>
```

```
////////// WLAN Configuration
```

```
wlan Voice 1 Voice
  ccx aironet-iesupport
  no security ft adaptive
  security wpa psk set-key ascii 0 Cisco123
  no security wpa akm dot1x
  security wpa akm psk
  no shutdown
```

```
////////// Policy Profile Configuration
```

```
wireless profile policy PP2
  do wireless autoqos policy-profile PP2 mode voice
  service-policy input platinum-up
  service-policy output platinum
  vlan 2672
  no shutdown
```

```
////////// Policy Tag Configuration
```

```
wireless tag policy PT2
  wlan Voice policy PP2
```

```
////////// Flex Profile Configuration
```

```
wireless profile flex FP2
  arp-caching
  vlan-name 1
  native-vlan-id 1
```

```
//////////
```

```
Site Tag Configuration
```

```
wireless tag site ST2
  no local-site
  flex-profile FP2
```

////////// 2.4 GHz RF Profile Configuration

```
ap dot11 24ghz rf-profile Voice24GHz
rate RATE_11M disable
rate RATE_12M mandatory
rate RATE_1M disable
rate RATE_2M disable
rate RATE_5_5M disable
rate RATE_6M disable
rate RATE_9M disable
no shutdown
```

////////// 5 GHz RF Profile Configuration

```
ap dot11 5ghz rf-profile Voice5GHz
rate RATE_24M supported
rate RATE_6M disable
rate RATE_9M disable
no shutdown
```

////////// RF Tag Configuration

```
wireless tag rf RT2
24ghz-rf-policy Voice24GHz
5ghz-rf-policy Voice5GHz
```

////////// AP Configuration

```
ap a023.9f86.52c0
policy-tag PT2
rf-tag RT2
site-tag ST2
```

Configura parametri multimediali

Configurazione GUI

Passaggio 1. Selezionare Configurazione > Configurazione radio > Rete. Disabilitare la banda a 5 GHz e a 2,4 GHz e fare clic su Applica.

Presta attenzione al fatto che questa operazione disabiliterà temporaneamente tutte le reti wifi da 5 ghz! Eseguire questa operazione solo quando si è in una finestra di manutenzione

5 GHz Band

2.4 GHz Band

General

5 GHz Network Status

Beacon Interval*

100

Fragmentation Threshold(bytes)*

2346

DTPC Support

Passaggio 2. Selezionare Configurazione > Configurazione radio > Parametri dei supporti. Abilitare il controllo dell'ammissione e il controllo dell'ammissione di chiamata basato sul carico (CAC) su entrambe le bande 2.4 GHz e 5 GHz, quindi fare clic su Applica:

Voice

Call Admission Control (CAC)

Admission Control (ACM)

Load Based CAC

Max RF Bandwidth (%)*

75

Reserved Roaming Bandwidth (%)*

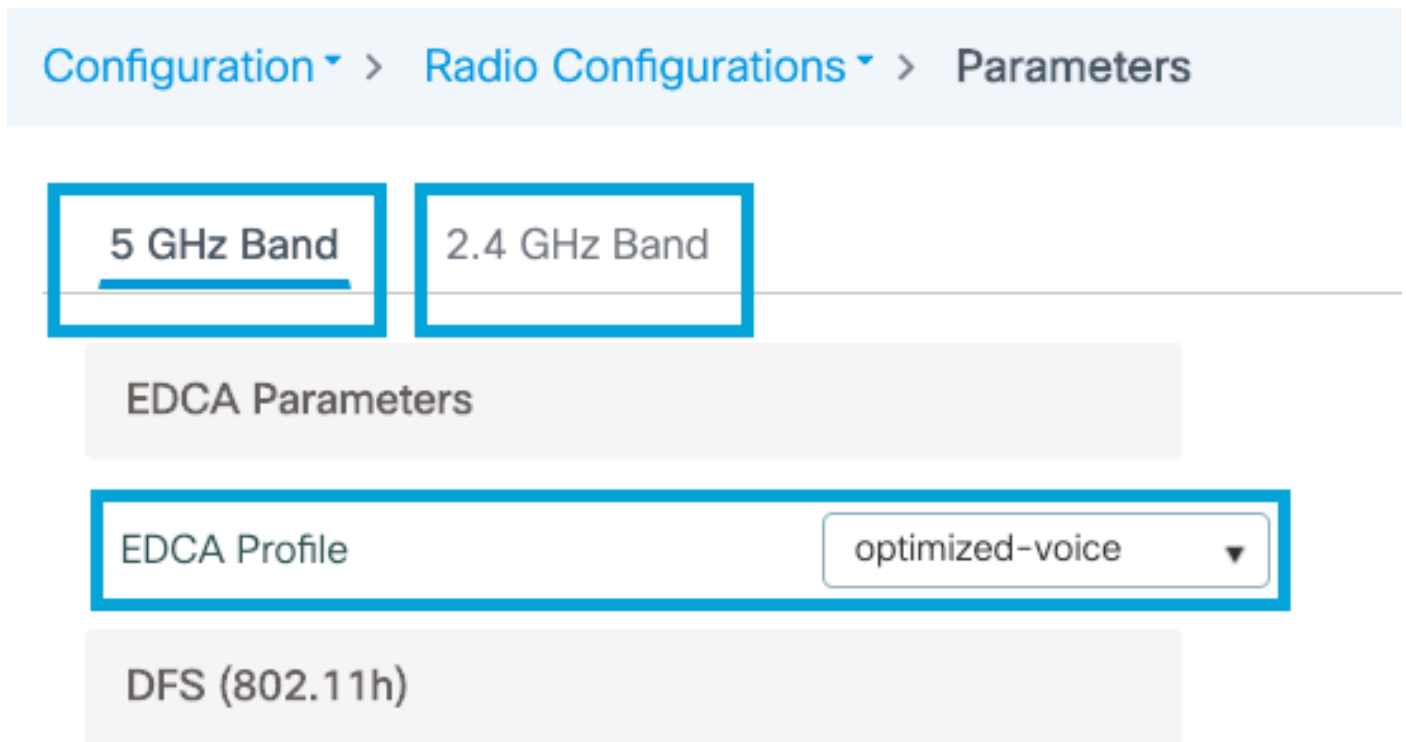
6

Expedited Bandwidth

SIP CAC and Bandwidth

SIP CAC Support

Passaggio 3. Selezionare Configurazione > Configurazioni radio > Parametri. Configurare il profilo EDCA come optimized-voice su entrambe le bande, quindi fare clic su Applica.



Passaggio 4. Selezionare Configurazione > Configurazione radio > Rete. Abilitare la banda a 5 GHz e a 2,4 GHz e fare clic su Apply (Applica).

CLI (Command Line Interface)

Dalla CLI, eseguire i seguenti comandi:

```
Andressi_9800(config)#ap dot11 24ghz shutdown
Andressi_9800(config)#ap dot11 5ghz shutdown

Andressi_9800(config)#dot11 24ghz cac voice acm

Andressi_9800(config)#dot11 5ghz cac voice acm

Andressi_9800(config)#ap dot11 24ghz edca-parameters optimized-voice
Andressi_9800(config)#ap dot11 5ghz edca-parameters optimized-voice

Andressi_9800(config)#no ap dot11 24ghz shutdown
Andressi_9800(config)#no ap dot11 5ghz shutdown
```

Verifica

Usare questi comandi per verificare la configurazione corrente:

```
# show wlan { summary | id | name | all }
# show run wlan
# show run aaa
# show aaa servers
# show ap config general
# show ap name <ap-name> config general
# show ap tag summary
# show ap name <AP-name> tag detail
# show wlan { summary | id | name | all }
# show wireless tag policy detailed <policy-tag-name>
# show wireless profile policy detailed <policy-profile-name>
```

Per esaminare le statistiche CAC e le metriche di controllo delle chiamate, eseguire i seguenti comandi:

```
#show ap name AP2802I-21 dot11 5ghz voice stats
#show ap name <ap-name> dot11 5ghz call-control metrics
```

Risoluzione dei problemi

Debug condizionale e traccia Radioactive (RA)

La traccia Radio attiva (RA) fornisce le tracce dei livelli di debug per tutti i processi che interagiscono con la condizione specificata (in questo caso l'indirizzo MAC del client). Per abilitare il debug condizionale, eseguire la procedura seguente. Ci concentriamo sull'output che il 9800 WLC fornisce durante una chiamata.

Passaggio 1. Accertarsi che non vi siano condizioni di debug abilitate.


```
# clear platform condition all
```

Passaggio 2. Abilitare la condizione di debug per l'indirizzo MAC del client wireless che si desidera monitorare. Questo comando avvia il monitoraggio dell'indirizzo MAC fornito per 30 minuti (1800 secondi). È possibile aumentare questo tempo fino a 2085978494 secondi.

```
# debug wireless mac <8821-MAC-address> {monitor-time <seconds>}
```



Nota: per monitorare più client alla volta, eseguire il comando `debug wireless mac <aaa.bbbb.ccc>` per ogni indirizzo MAC.

 Nota: l'output dell'attività del client nella sessione terminale non viene visualizzato, in quanto tutto viene memorizzato internamente nel buffer per essere visualizzato successivamente.

Passaggio 3. Effettua una chiamata dal telefono IP Cisco 8821.

Passaggio 4. Interrompe i debug quando la chiamata è completata o se il problema viene riprodotto prima che il tempo di monitoraggio predefinito o configurato sia attivo.

```
# no debug wireless mac <8821-MAC-address>
```

Una volta trascorso il tempo di monitoraggio o interrotto il debug wireless, il controller 9800 WLC genera un file locale con il nome:

```
ra_trace_MAC_aaaabbbbcccc_HHMMSS.XXX_timezone_DayWeek_Month_Day_year.log
```

Passaggio 5. Recuperare il file dell'attività dell'indirizzo MAC. È possibile copiare la traccia RA .log su un server esterno o visualizzare l'output direttamente sullo schermo. Controllare il nome del file delle tracce RA

```
# dir bootflash: | inc ra_trace
```

Copiare il file su un server esterno:


```
# copy bootflash:ra_trace_MAC_aaaabbbbcccc_HHMMSS.XXX_timezone_DayWeek_Month_Day_year.log tftp://a.b.c.
```

Visualizzare il contenuto:

```
# more bootflash:ra_trace_MAC_aaaabbbbcccc_HHMMSS.XXX_timezone_DayWeek_Month_Day_year.log
```

Passaggio 6. Rimuovere le condizioni di debug.

```
# clear platform condition all
```

 Nota: assicurarsi di rimuovere sempre le condizioni di debug dopo una sessione di risoluzione dei problemi.

Nell'output della traccia RA, viene eseguita la negoziazione TSPEC (Traffic Specification), che determina se è consentito contrassegnare il traffico dello switch 8821 con una priorità utente di 6 e se è possibile stabilire la chiamata. Per negoziare l'utilizzo della coda 6, lo switch 8821 invia e richiede l'autorizzazione tramite Action Packet.

```
2019/08/25 18:53:54.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Got act
2019/08/25 18:53:54.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Receive
2019/08/25 18:53:54.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Got LBC
2019/08/25 18:53:54.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 ADD TS
up = 6, tid = 6, upsd = 1, medium_time = 653, TSRSIE: No
2019/08/25 18:53:54.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 U-APSD
```

In un'acquisizione pacchetto:

```
▶ IEEE 802.11 Action, Flags: .....C
▼ IEEE 802.11 wireless LAN
  ▼ Fixed parameters
    Category code: Management Notification (17)
    Action code: Setup request (0x0000)
    Dialog token: 0x2a
    Status code: Admission accepted (0x0000)
  ▼ Tagged parameters (84 bytes)
    ▼ Tag: Vendor Specific: Microsoft Corp.: WMM/WME: TSPEC Element
      Tag Number: Vendor Specific (221)
      Tag length: 61
      OUI: 00:50:f2 (Microsoft Corp.)
      Vendor Specific OUI Type: 2
      Type: WMM/WME (0x02)
      WME Subtype: TSPEC Element (2)
      WME Version: 1
      ▼ TS Info: 0x0034ec
        .... ..0 110. = TID: 6
        .... ..11. .... = Direction: Bidirectional link (3)
        .... ..1.. .... = PSB: U-APSD (1)
        .... ..11 0... .... = UP: Voice (6)
        0000 0000 00... ..00 1... ..0 = Reserved: 0x000080
```

Il WLC determina se la larghezza di banda è sufficiente per allocare o meno la chiamata e, in tal caso, invia un frame di azione che accetta la negoziazione TSPEC:

```
2019/08/25 18:53:54.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr] [18106]: (info): [0000.0000.0000:unknown] Session
2019/08/25 18:53:54.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): Calls in progress increment
```

```

2019/08/25 18:53:54.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): allocating voice bw for cli
2019/08/25 18:53:54.511 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-client] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24
Call Accepted for tspec client
2019/08/25 18:53:54.511 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (ERR): MAC: 0027.902a.ab24 TCLAS Se
2019/08/25 18:53:54.511 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): Recommended rate 6500kbps:M
2019/08/25 18:53:54.511 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): Recommended rate 13000kbps:
2019/08/25 18:53:54.511 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): Recommended rate 26000kbps:
2019/08/25 18:53:54.511 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Sending
2019/08/25 18:53:54.511 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Build A
2019/08/25 18:53:54.511 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: a023.9f86.52c0 send qo

```

In un'acquisizione pacchetto:

```

▶ IEEE 802.11 Action, Flags: .....C
▼ IEEE 802.11 wireless LAN
  ▼ Fixed parameters
    Category code: Management Notification (17)
    Action code: Setup response (0x0001)
    Dialog token: 0x2a
    Status code: Admission accepted (0x0000)
  ▼ Tagged parameters (119 bytes)
    ▼ Tag: Vendor Specific: Microsoft Corp.: WMM/WME: TSPEC Element
      Tag Number: Vendor Specific (221)
      Tag length: 61
      OUI: 00:50:f2 (Microsoft Corp.)
      Vendor Specific OUI Type: 2
      Type: WMM/WME (0x02)
      WME Subtype: TSPEC Element (2)
      WME Version: 1
      ▼ TS Info: 0x0034ec
        .... 0 110. = TID: 6
        .... .11. .... = Direction: Bidirectional link (3)
        .... .1.. .... = PSB: U-APSD (1)
        .... ..11 0... = UP: Voice (6)
        0000 0000 00.. ..00 1... ..0 = Reserved: 0x000080

```

Quindi, la chiamata viene stabilita tramite SIP con il gestore delle chiamate e il traffico RTP viene inoltrato.

Time	Source	Destination	Transmitter address	Receiver address	Protocol	Info
16:11:41.860804	172.16.78.64	172.16.56.109	00:27:90:2a:ab:24	a0:23:9f:86:52:cf	SIP/SDP	Request: INVITE sip:181@172.16.56.109;user=phone
16:11:41.864384	172.16.56.109	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	SIP	Status: 100 Trying
16:11:42.529759	172.16.56.109	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	SIP	Status: 180 Ringing
16:11:47.581067	172.16.56.109	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	SIP/SDP	Status: 200 OK
16:11:47.594494	172.16.78.64	172.16.56.109	00:27:90:2a:ab:24	a0:23:9f:86:52:cf	SIP	Request: ACK sip:181@172.16.56.109:5060;transport=tcp

Pacchetti RTP:

16:11:47.700968	172.16.78.65	172.16.78.64	00:eb:d5:db:00:d6	a0:23:9f:86:52:cf	RTP
16:11:47.701470	172.16.78.65	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	RTP
16:11:47.717783	172.16.78.65	172.16.78.64	00:eb:d5:db:00:d6	a0:23:9f:86:52:cf	RTP
16:11:47.718528	172.16.78.65	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	RTP
16:11:47.730826	172.16.78.65	172.16.78.64	00:eb:d5:db:00:d6	a0:23:9f:86:52:cf	RTP
16:11:47.731395	172.16.78.65	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	RTP
16:11:47.751602	172.16.78.65	172.16.78.64	00:eb:d5:db:00:d6	a0:23:9f:86:52:cf	RTP
16:11:47.752316	172.16.78.65	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	RTP
16:11:47.766859	172.16.78.64	172.16.78.65	00:27:90:2a:ab:24	a0:23:9f:86:52:cf	RTP
16:11:47.776488	172.16.78.65	172.16.78.64	00:eb:d5:db:00:d6	a0:23:9f:86:52:cf	RTP

Quindi, lo switch 8821 informa il gestore delle chiamate che la chiamata è terminata e avvisa il WLC che non sta più utilizzando la coda 6 inviando un altro Action Frame:

```

2019/08/25 18:54:08.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Got act
2019/08/25 18:54:08.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Receive
2019/08/25 18:54:08.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 DEL TS
2019/08/25 18:54:08.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Call Te
2019/08/25 18:54:08.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Calls i
2019/08/25 18:54:08.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: 0027.902a.ab24 Build D
2019/08/25 18:54:08.510 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-voice] [18106]: (info): MAC: a023.9f86.52c0 send qo

```

Terminazione SIP e frame azione:

No.	Time	Source	Destination	Transmitter address	Receiver address	Protocol	Info
7260	16:11:54.400738	172.16.78.64	172.16.56.109	00:27:90:2a:ab:24	a0:23:9f:86:52:cf	SIP	Request: NOTIFY sip:100@172.16.56.109
7266	16:11:54.407572	172.16.56.109	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	SIP	Status: 200 OK
7268	16:11:54.409575	172.16.78.64	172.16.56.109	00:27:90:2a:ab:24	a0:23:9f:86:52:cf	SIP	Request: BYE sip:181@172.16.56.109:5060;transport=tcp
7283	16:11:54.428215	172.16.56.109	172.16.78.64	a0:23:9f:86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	SIP	Status: 200 OK
7285	16:11:54.431823	172.16.78.64	172.16.56.109	00:27:90:2a:ab:24	a0:23:9f:86:52:cf	TCP	51254 → 5060 [ACK] Seq=14915 Ack=7435 Win=39736 Len=0 TSval=443233
7340	16:11:54.503030	Cisco_2a:ab:24	Cisco_86:52:cf	00:27:90:2a:ab:24	a0:23:9f:86:52:cf	802.11	Action, SN=3087, FN=0, Flags=...P...C

```

IEEE 802.11 Action, Flags: ...P...C
IEEE 802.11 wireless LAN
  Fixed parameters
    Category code: Management Notification (17)
    Action code: Teardown (0x0002)
    Dialog token: 0x00
    Status code: Admission accepted (0x0000)
  Tagged parameters (63 bytes)
    Tag: Vendor Specific: Microsoft Corp.: WMM/WME: TSPEC Element

```

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).