

Esempio di configurazione della connessione di switch IOS Catalyst a telefoni IP Cisco

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Configurazione della porta dello switch per il trasporto di voce e dati](#)

[Configura supporto alimentazione](#)

[Configurazione di QoS](#)

[Configurazione dello switch con una macro predefinita](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Catalyst 3560G: Nessuna alimentazione per il telefono IP dopo lo scollegamento del dispositivo non PoE](#)

[Il 7935 IP Conference Phone riceve l'indirizzo IP dati invece dell'indirizzo IP voce](#)

[I telefoni IP non vengono forniti con MAC Authentication Bypass \(MAB\)](#)

[I telefoni IP non ricevono l'indirizzo IP dal server DHCP](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

In questo documento vengono fornite configurazioni di esempio sugli switch Catalyst per la connessione ai telefoni IP Cisco. Questo documento include le configurazioni della porta dello switch, dell'alimentazione in linea e della qualità del servizio (QoS). La configurazione della porta dello switch utilizza una macro predefinita che configura le impostazioni della porta dello switch e QoS con i comandi minimi.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Premesse

Questo documento spiega la configurazione degli switch che connettono i PC e i telefoni IP su una porta dello switch. Il telefono IP Cisco contiene uno switch 10/100 a tre porte integrato. Le porte sono connessioni dedicate.

- La porta 1 si connette allo switch Catalyst o a un altro dispositivo che supporta la funzionalità voce su IP.
- La porta 2 è un'interfaccia 10/100 interna che trasmette il traffico telefonico.
- La porta 3 si connette a un PC o a un altro dispositivo.

Nota: solo due porte sono fisicamente visualizzabili. L'altra porta è una porta interna e non è fisicamente visualizzabile. La porta 2 di questa sezione non è visualizzabile.

Lo switch ha due VLAN: una porta il traffico di dati, l'altra il traffico vocale. La porta dello switch può essere una VLAN di accesso o una VLAN trunk, ma è necessario configurare una VLAN voce per trasmettere il traffico vocale.

Se lo switch è dotato di un modulo che fornisce alimentazione PoE (Power over Ethernet) alle unità terminali, è possibile impostare ciascuna interfaccia del modulo in modo che rilevi e applichi automaticamente la PoE se la stazione terminale richiede alimentazione. Per impostazione predefinita, quando lo switch rileva un dispositivo alimentato su un'interfaccia, presuppone che il dispositivo alimentato utilizzi la porta massima che è in grado di fornire. Il valore massimo è 7 W su un modulo PoE legacy e 15,4 W sui moduli PoE IEEE introdotti nel software Cisco IOS® versione 12.2(18)EW. Quando lo switch riceve un pacchetto CDP (Cisco Discovery Protocol) dal dispositivo alimentato, la potenza si regola automaticamente verso il basso in base alla quantità specifica richiesta dal dispositivo. Normalmente, questa regolazione automatica funziona bene e non è necessaria o consigliata alcuna ulteriore configurazione. Tuttavia, è possibile specificare l'utilizzo del dispositivo alimentato per l'intero switch (o per una particolare interfaccia) in modo da ottenere ulteriori funzionalità dallo switch. Ciò è utile quando CDP è disabilitato o non disponibile.

Poiché la qualità audio di una chiamata telefonica IP può deteriorarsi se i dati vengono inviati in modo non uniforme, lo switch utilizza un sistema QoS basato su IEEE 802.1p class of service (CoS). QoS utilizza la classificazione e la pianificazione per trasmettere il traffico di rete dallo switch in modo prevedibile. Per ulteriori informazioni su QoS, fare riferimento a [Configurazione di QoS](#). Cisco AutoQoS automatizza l'implementazione coerente delle funzionalità QoS su router e switch Cisco. Abilita vari componenti QoS Cisco in base all'ambiente di rete e alle raccomandazioni delle best-practice Cisco.

Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questa sezione, usare lo [strumento di ricerca](#) dei comandi (solo utenti [registrati](#)).

[Esempio di rete](#)

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



[Configurazioni](#)

La configurazione dello switch Catalyst contiene le seguenti configurazioni:

- [Configurazione della porta dello switch per il trasporto di voce e dati](#)
- [Configura supporto alimentazione](#)
- [Configurazione di QoSConfigurazione di QoS sull'uplink di layer 2Configurazione di QoS sull'uplink di layer 3](#)
- [Configurazione dello switch con la macro predefinita Cisco](#)

[Configurazione della porta dello switch per il trasporto di voce e dati](#)

Quando si collega un telefono IP a uno switch tramite un collegamento trunk, è possibile che l'utilizzo della CPU negli switch sia elevato. Poiché tutte le VLAN per un'interfaccia specifica sono trunking al telefono, aumenta il numero di istanze STP che lo switch deve gestire. Ciò aumenta l'utilizzo della CPU. Il trunking provoca inoltre un traffico unicast sconosciuto/multicast non necessario sul collegamento telefonico.

Per evitare questo problema, rimuovere la configurazione del trunk e mantenere la voce e la VLAN di accesso configurate insieme a QoS (Quality of Service). Tecnicamente, è ancora un trunk, ma è chiamato MVAP (Multi-VLAN Access Port). Poiché il traffico voce e dati può attraversare la stessa porta, è necessario specificare una VLAN diversa per ciascun tipo di traffico. È possibile configurare una porta dello switch per inoltrare il traffico voce e dati su diverse VLAN. Configurare le porte telefoniche IP con una configurazione VLAN voce. Questa configurazione crea uno pseudo trunk, ma non richiede l'eliminazione manuale delle VLAN non necessarie.

La funzione Voice VLAN permette alle porte di accesso di trasportare il traffico vocale IP da un telefono IP. La funzione Voice VLAN è disabilitata per impostazione predefinita. La funzione Port Fast viene abilitata automaticamente quando viene configurata la VLAN voce. Quando si disabilita la VLAN vocale, la funzione Port Fast non viene disabilitata automaticamente. Di seguito sono riportate le opzioni della configurazione della VLAN voce:

```
Switch(config-if)#switchport voice vlan ?
<1-4094> Vlan for voice traffic
dot1p    Priority tagged on PVID
none     Do not tell telephone about voice vlan
untagged Untagged on PVID
```

- Immettere un ID VLAN voce per inviare i pacchetti CDP che configurano il telefono IP per trasmettere il traffico vocale in frame 802.1Q, contrassegnati con l'ID VLAN voce e un valore CoS di layer 2 (l'impostazione predefinita è 5 per il traffico vocale e 3 per il traffico di controllo vocale). Gli ID VLAN validi sono compresi tra 1 e 4094. Lo switch immette il traffico vocale 802.1Q nella VLAN voce.
- Immettere la parola chiave **dot1p** per inviare i pacchetti CDP che configurano il telefono IP per trasmettere il traffico vocale in frame 802.1p, contrassegnati con ID VLAN 0 e un valore CoS di layer 2 (l'impostazione predefinita è 5 per il traffico vocale e 3 per il traffico di controllo vocale). Lo switch immette il traffico vocale 802.1p nella VLAN di accesso.
- Immettere la parola chiave **untagged** per inviare i pacchetti CDP che configurano il telefono IP per trasmettere il traffico vocale senza tag. Lo switch immette il traffico vocale non codificato nella VLAN di accesso.
- Immettere la parola chiave **none** (nessuno) per consentire al telefono IP di usare la propria configurazione e trasmettere il traffico vocale senza tag. Lo switch immette il traffico vocale non codificato nella VLAN di accesso.

Nell'esempio, il traffico dati è associato alla VLAN 10 e il traffico voce alla VLAN 20:

Configurazione dello switch Catalyst per il traffico sia voce che dati

```
Switch#configure terminal

Switch(config)#interface fastethernet 2/5

Switch(config-if)#switchport mode access

Switch(config-if)#Switchport access vlan 10

Switch(config-if)#switchport voice vlan 20

!--- Configures the IP phone to transmit voice traffic
in !--- 802.1Q frames tagged with voice VLAN ID 20. end
```

Nota: Non è possibile disattivare la funzione di estensione della porta del PC nei telefoni 7960/40.

[Configura supporto alimentazione](#)

Cisco offre una gamma completa di switch Catalyst che supportano PoE con conformità 802.3af, che supporta anche l'implementazione PoE pre-standard di Cisco. Lo standard IEEE 802.3af-2003 descrive cinque classi di alimentazione a cui un dispositivo può appartenere. La classificazione di alimentazione predefinita all'interno di IEEE 802.3af fornisce 15,4 W per dispositivo di alimentazione. La fornitura di PoE che utilizza la classificazione predefinita IEEE 802.3af può aumentare in modo significativo i requisiti di alimentazione sia sullo switch Power Sourcing Equipment (PSE) che sull'infrastruttura di alimentazione. Per fornire la funzionalità PoE in modo economico ed efficiente, gli switch Catalyst supportano la gestione intelligente dell'alimentazione in aggiunta alla classificazione IEEE 802.3af. Ciò consente a un dispositivo alimentato e al Navigatore struttura di prodotto di negoziare le rispettive funzionalità in modo da gestire

esplicitamente la quantità di alimentazione richiesta per il dispositivo, nonché il modo in cui lo switch compatibile con il Navigatore struttura di prodotto gestisce l'allocazione dell'alimentazione ai singoli dispositivi alimentati.

Per visualizzare il consumo di energia predefinito che uno switch può fornire, eseguire questo comando **show power inline**:

```
Switch#show power inline consumption default
Default PD consumption : 15400 mW
```

Per impostazione predefinita, tutte le porte dello switch sono configurate in modo da rilevare e accendere automaticamente i dispositivi PoE. Per visualizzare lo stato della configurazione alimentazione in linea di una porta, usare questo comando **show power inline**:

```
Switch#show power inline FastEthernet 2/5
Interface Admin Oper      Power   Device          Class Max
          (Watts)
-----
Fa2/5     auto   on         7.0     IP Phone 7960     n/a   15.4
```

!--- You can see the Admin status as auto. This is the default configuration.

È possibile usare il comando **power inline** per configurare l'alimentazione di una singola porta. In questo esempio vengono mostrate le opzioni di configurazione dell'alimentazione in linea:

```
Switch(config-if)#power inline ?
auto          Automatically detect and power inline devices
consumption   Configure the inline device consumption
never        Never apply inline power
static       High priority inline power interface
```

- **Auto** - Per impostazione predefinita, le porte che supportano PoE sono configurate su Auto. I dispositivi alimentati vengono accesi in base all'ordine di priorità. Se gli alimentatori di tutti i dispositivi alimentati in modalità automatica non dispongono di una quantità sufficiente di alimentazione, non è possibile garantire quali dispositivi alimentati siano accesi.
- **Static**: le porte statiche hanno una priorità più alta rispetto alle porte automatiche in termini di allocazione dell'alimentazione e di arresto. Lo switch assegna l'alimentazione a una porta statica quando è configurato. L'alimentazione viene quindi riservata alla porta anche quando non è collegato nulla. La quantità di energia allocata può essere impostata sul valore massimo predefinito (15,4 W) oppure può essere specificata quando si utilizza questa opzione. La quantità allocata non viene mai adeguata dalla classe IEEE o dai messaggi CDP.
- **Mai** - Il supervisor engine non indica al modulo di commutazione di accendere la porta anche se è collegato un telefono non alimentato.

Con la modalità statica, il dispositivo alimentato è in grado di collegarsi quando è collegato. Generalmente viene utilizzato per utenti con priorità più alta, ad esempio dirigenti aziendali o punti di accesso wireless. Tuttavia, se la potenza di classe IEEE del dispositivo alimentato è superiore alla potenza massima della porta statica, il dispositivo alimentato non è acceso. Analogamente, nel caso di una PoE Cisco standard, se il messaggio CDP inviato dal dispositivo alimentato indica che la potenza richiesta è superiore al massimo allocato sulla porta statica, la porta viene spenta. Se il numero di porte statiche desiderato supera le capacità dell'alimentatore, una nuova porta statica viene messa in stato err-disabled e viene assegnato 0 W. Se lo switch deve arrestare i dispositivi alimentati a causa di un guasto dell'alimentatore e di un'alimentazione insufficiente, i dispositivi ad alimentazione automatica vengono arrestati prima dei dispositivi ad alimentazione

statica.

Nell'esempio viene mostrata la configurazione in linea dell'alimentazione di una porta dello switch. Come spiegato in precedenza in questa sezione, la configurazione in linea predefinita di alimentazione di una porta è auto. Se la configurazione predefinita viene modificata e si desidera riconfigurare la porta su auto, configurare la porta come descritto di seguito:

Configurazione del supporto alimentazione inline per lo switch Catalyst con Cisco IOS

```
Switch#configure terminal
Switchj(config)#interface fastethernet 2/5
Switch(config-if)#power inline auto

!--- Configures inline power support on fast Ethernet
port 2/5.
```

Configurazione di QoS

È possibile utilizzare la funzionalità QoS automatico per semplificare la distribuzione delle funzionalità QoS esistenti. Auto-QoS basa le proprie supposizioni sulla progettazione della rete. Di conseguenza, lo switch può assegnare priorità ai diversi flussi di traffico e utilizzare in modo appropriato le code in uscita anziché utilizzare il comportamento QoS predefinito. Per impostazione predefinita, QoS è disabilitato. Infine, lo switch offre a ciascun pacchetto il miglior servizio possibile, a prescindere dal contenuto o dalle dimensioni del pacchetto, e lo invia da una singola coda.

Auto-QoS configura la classificazione QoS e le code in uscita. Prima di configurare Auto-QoS, verificare che non sia stata configurata alcuna QoS sullo switch. Quando si configura QoS automatico per la prima volta sullo switch, QoS viene abilitato sullo switch, se disabilitato, e vengono configurate le code e le soglie nella configurazione globale. Infine, la porta dello switch viene configurata in modo da considerare attendibili i parametri CoS in ingresso e i parametri di traffic shaping per tale porta. Quindi, ogni volta che si configura una porta con auto-QoS, configura solo la porta dello switch con parametri QoS.

Abilitare il comando **debug auto qos** in modalità abilitazione e configurare l'auto-qos sulla porta dello switch per verificare le configurazioni QoS applicate durante la configurazione automatica QoS. Il comando **debug auto qos** mostra i comandi applicati allo switch.

Dopo aver eseguito il comando **auto qos**, è possibile modificare la configurazione QoS in base alle proprie esigenze. Tuttavia, questa operazione non è consigliata. Le opzioni disponibili per il comando **auto qos voice** sono riportate di seguito:

```
Switch(config-if)#auto qos voip ?
  cisco-phone      Trust the QoS marking of Cisco IP Phone
  cisco-softphone  Trust the QoS marking of Cisco IP SoftPhone
  trust            Trust the DSCP/CoS marking
```

Configurazione di Auto-QoS per gli switch Catalyst con IOS

```
Switch#configure terminal
```

```
Switch(config)#interface fastethernet 2/5

Switch(config-if)#auto qos voip cisco-phone

!--- Configures the port to trust the CoS labels !--- in
the incoming packets and configures the !--- traffic-
shaping parameters.
```

Sebbene la sintassi del comando **auto qos** sia la stessa su tutti gli switch Catalyst, le configurazioni QoS, applicate sugli switch Catalyst tramite auto-QoS, sono diverse tra gli switch Catalyst.

[Configurazione di QoS sull'uplink di layer 2](#)

Se il traffico vocale deve attraversare lo switch tramite i collegamenti trunk, è necessario configurare i parametri QoS sulle porte trunk. In questo caso, è necessario usare il comando **auto qos voip trust** anziché il comando **auto qos voip cisco-phone**.

Configurazione di Auto-QoS sui collegamenti trunk degli switch Catalyst con IOS

```
Switch#configure terminal

Switch(config)#interface gigabitethernet 1/1

Switch(config-if)#auto qos voip trust

!--- Configures the port to trust the CoS labels !--- in
the incoming packets and configures the !--- traffic-
shaping parameters.
```

[Configurazione di QoS sull'uplink di layer 3](#)

Se il traffico vocale attraversa il collegamento di layer 3, è necessario configurare la porta con il comando **auto qos voip trust** e configurare la porta per **considerare attendibile dscp**. L'esempio mostra come configurare la porta di layer 3 per il trasporto del traffico vocale:

Configurazione di Auto-QoS sulla porta di layer 3 dello switch Catalyst con IOS

```
Switch#configure terminal

Switch(config)#interface gigabitethernet 1/1

Switch(config-if)#auto qos voip trust

!--- Configures the port to trust the CoS labels !--- in
the incoming packets and configures the !--- traffic-
shaping parameters. Switch(config-if)#mls qos trust dscp

!--- Configures the port to trust the DSCP labels !---
in the incoming packets. This command is for !---
Catalyst 3560/3750/6500 Switches. or Switch(config-
```

```
if)#qos trust dscp

!--- Configures the port to trust the DSCP labels !---
in the incoming packets. This command is for !---
Catalyst 4500 Switches.
```

Configurazione dello switch con una macro predefinita

Sugli switch Catalyst 3560, 3750 e 4500 con software Cisco IOS versione 12.2 e successive, sono disponibili poche macro predefinite per configurare le porte dello switch. Di seguito sono riportati alcuni esempi di macro e i relativi ruoli nella configurazione della porta dello switch per il supporto dei telefoni IP:

- **cisco-phone**: questa macro è destinata alla porta dello switch a cui il telefono IP è collegato direttamente e al telefono può essere collegato un PC. Questa macro configura la porta con le funzionalità di accesso VLAN, Voice VLAN, sicurezza delle porte, spanning-tree portfast/bpduguard e auto qos voip cisco-phone.
- **cisco-switch**: questa macro è destinata alle porte uplink dallo switch di accesso allo switch del livello di distribuzione. Se il traffico vocale attraversa lo switch attraverso i collegamenti trunk, è possibile utilizzare la macro cisco-switch per configurare la porta uplink. Questa macro configura la porta con il trunk dot1q, lo spanning-tree tipo collegamento point-to-point e l'attendibilità voip qos automatica. Questa macro non deve essere utilizzata con i gruppi etherchannel/port.

Nota: questi switch supportano due tipi di macro:

- **Macro Smartport**: questa macro viene illustrata in questa sezione. Per ulteriori informazioni, consultare il documento sulla [configurazione delle macro Smartports](#).
- **Macro di interfaccia** - Questa macro è definita dall'utente e viene utilizzata per selezionare automaticamente un intervallo di interfacce per la configurazione. Per ulteriori informazioni, consultare il documento sulla [configurazione e l'uso delle macro degli intervalli di interfaccia](#).

Utilizzare questo comando **show** per visualizzare la macro disponibile:

```
Switch#show parser macro brief

default global      : cisco-global
default interface:  cisco-desktop
default interface:  cisco-phone
default interface:  cisco-switch
default interface:  cisco-router
default interface:  cisco-wireless
```

Utilizzare questo comando **show** per visualizzare lo script della macro:

```
Switch#show parser macro name cisco-phone

# Cisco IP phone + desktop template

# macro keywords $access_vlan $voice_vlan

# VoIP enabled interface - Enable data VLAN
# and voice VLAN
# Recommended value for access vlan should not be 1
```



```

switchport access vlan $access_vlan
switchport mode access

# Update the Voice VLAN value which should be
# different from data VLAN
# Recommended value for voice vlan should not be 1
switchport voice vlan $voice_vlan

# Enable port security limiting port to a 2 MAC
# addressess -- One for desktop on data vlan and
# one for phone on voice vlan
switchport port-security
switchport port-security maximum 2

# Ensure port-security age is greater than one minute
# and use inactivity timer
switchport port-security violation restrict
switchport port-security aging time 2
switchport port-security aging type inactivity

# Enable auto-qos to extend trust to attached Cisco phone
auto qos voip cisco-phone

# Configure port as an edge network port
spanning-tree portfast
spanning-tree bpduguard enable

```

L'esempio mostra come configurare le porte dello switch nell'ambiente dei telefoni IP:

Configurazione dello switch con una macro predefinita

```

Switch#configure terminal

Switch(config)#interface gigabitethernet 2/5

Switch(config-if)#macro apply $access_vlan 10
$voice_vlan 20

!--- Configures the access port to connect the IP phone.
!--- The PC connects to the IP phone. It configures the
port that !--- belongs to access VLAN 10 and voice VLAN
20. It also configures !--- auto qos voip cisco-phone.
Switch(config-if)#exit

Switch(config)#interface gigabitethernet 1/1

Switch(config-if)#macro apply cisco-switch $native_vlan
10

!--- Configures the uplink port as dot1q trunk port !---
with native VLAN 10. It also configures auto qos voip
trust.

```

Verifica

Per verificare che la configurazione funzioni correttamente sugli switch con Cisco IOS, usare questo comando **show interface**:

```
Switch#show interface fastethernet 2/5 switchport
```

Name: Fa2/5
Switchport: Enabled
Administrative Mode: static access
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 10 (VLAN0010)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative Native VLAN tagging: enabled
Voice VLAN: 20 (VLAN0020)
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

Protected: false
Unknown unicast blocked: disabled
Unknown multicast blocked: disabled
Appliance trust: none

Lo [strumento Output Interpreter](#) (solo utenti [registrati](#)) (OIT) supporta alcuni comandi **show**. Usare l'OIT per visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

[Risoluzione dei problemi](#)

[Catalyst 3560G: Nessuna alimentazione per il telefono IP dopo lo scollegamento del dispositivo non PoE](#)

Catalyst 3560G non fornisce alimentazione online a un telefono IP collegato a una porta a cui un dispositivo non alimentato era precedentemente collegato e scollegato dalla porta. Il problema si verifica con le impostazioni PoE sia auto che statiche sulla porta. Questo problema può verificarsi anche sugli switch serie 3750. È stato identificato nell>ID bug Cisco [CSCsc10999](#) (solo utenti [registrati](#)).

Per risolvere il problema, è possibile usare il comando shutdown/no shutdown sulla porta. Quindi, lo switch fornisce alimentazione al telefono IP. Il problema è stato risolto nel software Cisco IOS versione 12.2(25)SED1.

[Il 7935 IP Conference Phone riceve l'indirizzo IP dati invece dell'indirizzo IP voce](#)

Se il telefono da conferenza IP 7935 è collegato a uno switch, il telefono da conferenza riceve l'indirizzo IP dalla VLAN dati. Se il 7960 IP Phone è collegato alla stessa porta dello switch del 7935 IP Conference Phone, il 7960 riceve l'indirizzo IP sulla VLAN vocale.

Questo problema è dovuto alla progettazione dei 7935 IP Conference Phone. Questo telefono da conferenza non dispone di una porta 10/100 per collegare un PC come fanno altri telefoni IP serie 7900. Il concetto di VLAN voce o VLAN ausiliaria non si applica direttamente ai telefoni IP

Conference 7935.

Per una spiegazione dettagliata e una descrizione dettagliata della soluzione, consultare il documento sulla [configurazione delle prestazioni ottimali del telefono di conferenza IP 7935](#).

[I telefoni IP non vengono forniti con MAC Authentication Bypass \(MAB\)](#)

In uno switch che usa MAB per concedere l'accesso ai dispositivi di rete, tutti gli indirizzi MAC dei telefoni IP appresi tramite CDP sono consentiti sulla VLAN (voce) ausiliaria. Tuttavia, se il telefono IP è solo (senza alcun PC collegato) e collegato a una porta configurata con VLAN dati e voce, il telefono IP viene posizionato sulla VLAN dati. Pertanto, il telefono IP dovrà affrontare dei problemi quando si registra con Cisco CallManager.

Per risolvere questo problema, configurare la VLAN di accesso della porta con l'ID della VLAN vocale o collegare un PC al telefono IP.

[I telefoni IP non ricevono l'indirizzo IP dal server DHCP](#)

Se la funzione DAI (Dynamic Address Resolution Protocol) Inspection è abilitata nello switch, dipende dalle voci nel database di binding dello snooping DHCP per verificare le associazioni di indirizzi IP-MAC nelle richieste ARP in arrivo e nelle risposte ARP. Accertarsi di abilitare lo snooping DHCP per autorizzare i pacchetti ARP che hanno indirizzi IP assegnati in modo dinamico.

Inoltre, gli ACL (Access Control List) ARP hanno la precedenza sulle voci del database di binding dello snooping DHCP. Lo switch usa gli ACL solo se li si configura usando il comando di configurazione globale **ip arp Inspection filter vlan**. Innanzitutto, lo switch confronta i pacchetti ARP con ACL ARP configurati dall'utente. Se l'ACL ARP rifiuta il pacchetto ARP, lo switch rifiuta anche il pacchetto, anche se esiste un binding valido nel database popolato dallo snooping DHCP.

[Informazioni correlate](#)

- [Configurazione del supporto IP Phone Cisco](#)
- [Configurazione di Power over Ethernet](#)
- [Configurazione di QoS PFC in Catalyst 6500](#)
- [Configurazione di QoS in Catalyst 4500](#)
- [Configurazione di QoS in Catalyst 3750](#)
- [Switch - Supporto dei prodotti](#)
- [Supporto della tecnologia di switching LAN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)