

# 配置VoIP網關的連線面板

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景理論](#)

[連線模式：PLAR Vs中繼](#)

[連線PLAR模式設計注意事項和限制](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[命令摘要](#)

[Debug和Show命令](#)

[show輸出示例](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本文檔提供用於連線VoIP網關的專用線路自動振鈴(PLAR)的配置示例。

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定需求。

### 採用元件

此配置是在運行Cisco IOS®軟體版本12.1(1)且具有IP Plus功能集的Cisco 2610路由器和Cisco 3600路由器上開發和測試的。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

### 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## 背景理論

PLAR電路具有靜態配置的端點，不需要使用者撥號來連線呼叫。`connection plar`命令提供了一種無需數字撥號即可建立交換VoIP語音(VoIP)呼叫的機制。PLAR連線通常稱為「蝙蝠電話」型別的應用程式。這表示電話（或DS0）摘機且遠端電話振鈴（或遠端DS0摘機）時沒有撥打數字。這是滿足客戶要求的有用工具，例如：

- 從專用交換機(PBX)提供場外擴展(OPX)。Connection PLAR允許外部交換站(FXS)埠上的遠端使用者查詢類似於物理分機的中央PBX。
- 從遠端PBX提供撥號音。許多客戶希望提供免付費VoIP服務，而無需路由器提供撥號音或更改其現有的撥號計畫。這使得遠端站點上的站點看起來像是物理連線到PBX的站點。

連線PLAR模式可用於以下平台上的VoIP：

- Cisco 2600和3600
- Cisco 7200/7500
- Cisco MC3810

## 連線模式：PLAR Vs中繼

以下是連線PLAR模式和連線中繼模式之間的主要異同：

- 連線中繼模式是永久連線。VoIP呼叫始終與普通舊式電話服務(POTS)埠掛機或摘機無關。
- 連線PLAR模式是交換VoIP呼叫。根據需要設定呼叫。使用連線PLAR時，電話掛機時不會佔用任何頻寬。當與POTS撥號對等體連線的電話摘機時，呼叫會自動連線，遠端電話開始振鈴。
- 連線中繼和連線PLAR模式都有靜態配置的終端，不需要使用者撥號來連線呼叫。
- 連線中繼模式允許通過IP網路在兩個電話裝置之間傳遞補充呼叫信令，例如hookflash或點對點hoot-n-holler。**注意：**Connection PLAR現在可以通過配置hookflash中繼支援hookflash信令。

Hookflash指示是在呼叫期間出現的簡短掛機狀態。它是通過快速按下並鬆開電話上的鉤子建立的。PBX和電話交換機經常被程式設計為擷取hookflash指示，並將其用作允許使用者呼叫補充服務的方式。

有關hookflash中繼的詳細資訊，請參閱[Cisco H.323版本2階段](#)和[H.323版本2支援](#)。

有關hoot-n-holler的詳細資訊，請參閱[Cisco Hoot & Holler over IP解決方案](#)和[Cisco Hoot and Holler over IP](#)。

## 連線PLAR模式設計注意事項和限制

- 連線PLAR是交換VoIP呼叫。交換VoIP呼叫類似於交換虛擬電路(SVC)。根據需要進行設定。
- 連線PLAR可以在任何型別的信令(recEive和transMit(E&M)、外匯局(FXO)和/或FXS)之間以及模擬和數字介面的任意組合之間工作。
- VoIP的連線PLAR支援PLAR-OPX（例如MC3810上使用的內容），低於Cisco IOS軟體版本12.0(7)XK、12.1(2)T或更新版本。此功能用於在遠端電話未應答時將呼叫滾動到語音郵件。
- 連線PLAR不會從連線的電話裝置收集數字。這樣，無需對現有撥號方案進行更改即可進行部署。

- 連線PLAR可配置為單向（單向呼叫）或雙向VoIP呼叫支路。
- 每個語音埠定義一個連線PLAR。這表示語音連線埠無法以連線中繼模式和收集撥出數字模式運作。

## 設定

本節提供用於設定本文中所述功能的資訊。

**注意：**要查詢有關本文檔中使用的命令的其他資訊，請使用[命令查詢工具](#)([僅限註冊客戶](#))。

## 網路圖表

本文檔使用下圖所示的網路設定。



## 組態

此配置顯示了使用連線PLAR模式的兩個路由器之間的典型配置，兩個路由器的一端有一個數字T1介面連線到PBX，而遠端路由器配置有一個模擬FXS介面，該介面連線到另一端的電話裝置。此外，連線PLAR僅配置為在一個方向上呼叫（從maui-slt-01到maui-vgw-01）。

### maui-slt-01(2600)

```

version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec

!
hostname maui-slt-01
!
voice-card 1
!

controller T1 1/0
framing esf
linecode b8zs
ds0-group 1 timeslots 1 type fxo-loop-start
ds0-group 2 timeslots 2 type fxo-loop-start
!--- These two commands create two logical voice-ports:
!--- voice-port 1/0:1 and voice-port 1/0:2. ! voice-port
1/0:1
connection plar 2000
!--- This command starts a PLAR switched !--- VoIP call
that uses digits (2000) !--- to match a VoIP dial-peer
when the voice-port 1/0:1 goes off-hook. ! voice-port
1/0:2
connection plar 2001
!--- The digits are generated internally by the router
!--- and are not received from the voice-port. ! dial-
```

```

peer voice 1 pots
 destination-pattern 1000
 port 1/0:1
!
dial-peer voice 2 pots
 destination-pattern 1001
 port 1/0:2
!
dial-peer voice 3 voip
 destination-pattern 200.
!--- Matches the connection plar strings !--- 2000 and
2001.

dtmf-relay h245-alphanumeric
 session target ipv4:192.168.100.1
!
interface Serial0/1
 ip address 192.168.100.2 255.255.255.0

```

## maui-vgw-01(3600)

```

version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec

!
hostname maui-vgw-01
!

voice-card 3

!
voice-port 1/1/0
!--- This is an FXS port. ! voice-port 1/1/1
!--- This is an FXS port. ! dial-peer voice 1 pots
 destination-pattern 2000
 port 1/1/0
!--- This dial-peer terminates the connection PLAR !---
from maui-slt-01's voice-port 1/0:1. When the !---
router receives digits 2000 in a call-setup, it !---
takes port 1/1/0 off-hook and completes the call.

!
dial-peer voice 3 pots
 destination-pattern 2001
 port 1/1/1
!
dial-peer voice 2 voip
 destination-pattern 100. dtmf-relay h245-alphanumeric
 session target ipv4:192.168.100.2
!--- When the router receives digits from a !--- POTS
peer that starts with 100 and follows one more !---
string of characters (0-9, A-Z,*,# or .), !--- it
creates a VoIP call to the router !--- with IP address
192.168.100.2. ! interface Serial0/0 ip address
192.168.100.1 255.255.255.0 clockrate 256000

```

## 驗證

本節提供的資訊可用於確認您的組態是否正常運作。

## 命令摘要

- **connection plar** — 使用此命令指定PLAR連線。PLAR通過直接將對等體與介面關聯來處理。當介面摘機時，對等體用於設定第二個呼叫支路，並將它們會議在一起，而無需呼叫者撥打任何數字。在語音埠配置模式下配置此命令。
- **dtmf-relay [cisco-rtsp] [h245-signal] [h245-alphanumeric]** — 由於路由器不解釋來自電話裝置的數字，因此預設情況下，所有數字都通過壓縮的VoIP音訊路徑。諸如G.729和G.723.1的低位元率編碼解碼器(CODEC)針對語音模式進行了高度最佳化，並且傾向於扭曲雙音多頻(DTMF)音調。**dtmf relay** 命令通過將DTMF音調帶外或與編碼語音流分離來解決此問題。有關**dtmf-relay**及其選項的詳細資訊，請參閱：[H.323版本2支援](#)。

## Debug和Show命令

[輸出直譯器工具](#)(僅供註冊客戶使用)支援某些**show**命令，此工具可讓您檢視**show**命令輸出的分析。

- **show voice port** — 顯示語音連線埠組態的相關資訊。使用此命令驗證埠是否開啟、連線PLAR是否已啟用以及連線PLAR字串是否正確。
- **show call active voice** — 顯示活動呼叫表的內容，該表顯示當前通過路由器連線的所有呼叫。
- **debug voip ccapi inout** — 此命令可用於對端到端VoIP呼叫進行故障排除。

有關VoIP呼叫故障排除的詳細資訊，請參閱：[VoIP呼叫的故障排除和調試 — 基本信息和VoIP Debug命令](#)。

## show輸出示例

```
maui-slt-01#show voice port 1/0:1
```

```
Foreign Exchange Office
Type of VoicePort is FXO
Operation State is DORMANT
Administrative State is UP
The Last Interface Down Failure Cause is Administrative Shutdown
Description is not set
Noise Regeneration is enabled
Non Linear Processing is enabled
Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm
In Gain is Set to 0 dB
Out Attenuation is Set to 0 dB
Echo Cancellation is enabled
Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
Connection Mode is plar
Connection Number is 2000
Initial Time Out is set to 10 s
Interdigit Time Out is set to 10 s
Call-Disconnect Time Out is set to 60 s
Ringing Time Out is set to 180 s
Region Tone is set for US

Analog Info Follows:
Currently processing Voice
Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode)
Number of signaling protocol errors are 0
Impedance is set to 600r Ohm

Voice card specific Info Follows:
```

Signal Type is loopStart  
Number Of Rings is set to 1  
Supervisory Disconnect active  
Hook Status is On Hook  
Ring Detect Status is inactive  
Ring Ground Status is inactive  
Tip Ground Status is inactive  
Dial Type is dtmf  
Digit Duration Timing is set to 100 ms  
InterDigit Duration Timing is set to 100 ms  
Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second  
InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms

## [疑難排解](#)

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。

## [相關資訊](#)

- [VoIP呼叫故障排除和調試 — 基本知識](#)
- [VoIP Debug指令](#)
- [語音技術支援](#)
- [語音和IP通訊產品支援](#)
- [Cisco IP電話故障排除](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)