

# 具有通道關聯訊號(CAS)的VoIP

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[相關產品](#)

[慣例](#)

[T1訊號：CCS和CAS](#)

[CCS](#)

[CAS](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[指令疑難排解](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本文檔說明了拓撲中的兩台路由器通過T1上的VoIP和通道關聯信令(CAS)通訊所需的配置。

必須注意的是，在本文檔的配置中，兩台路由器通過IP網段背對背連線。但是，在大多數拓撲中，支援語音的路由器可以位於任何位置。通常，語音路由器通過LAN連線連線到連線到WAN的其他路由器。這一點非常重要，因為如果您的語音路由器不是通過租用線路連線的，則所有WAN連線配置命令都配置在連線到WAN的路由器上，而不是配置在語音路由器上，因為這些命令都列在此處的配置中。

此配置示例使用[Cisco 3640](#)和[Cisco AS5300系列](#)路由器。這些配置也可用於[Cisco 2600系列](#)路由器。

## 必要條件

### 需求

在將Cisco路由器配置為使用VoIP之前，建議您瞭解Cisco IOS®軟體中的服務品質(QoS)功能概念。如需深入瞭解QoS功能，請參閱Cisco.com上的[Cisco IOS服務品質](#)頁面上的[佇列、流量調節、篩選和QoS訊號](#)。

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco 2600和3640系列路由器
- 思科AS5300
- 路由器上運行的Cisco IOS軟體版本12.2(19)

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。如果您在即時網路中工作，請確保在使用任何命令之前瞭解其潛在影響。

## 相關產品

此配置可用於具有NM-HDV、VWIC-xMFT-T1並且可以與PBX交換機介面的Cisco 3600系列路由器。

## 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## T1訊號：CCS和CAS

電話世界中的信令功能提供多種功能，例如監控和通告線路狀態、呼叫嘗試連線時向裝置發出警報，以及路由和編址資訊。

T1世界中有兩種不同型別的信令資訊：

- 通用通道訊號傳送(CCS)
- CAS

### CCS

CCS是指在資訊頻帶外傳輸信令資訊。這種信令型別最顯著且最廣泛使用的形式是ISDN。使用ISDN主要速率介面(PRI)的一個缺點是刪除一個DS0（即語音通道），在此情況下使用信令。因此，一個T1有二十三個用於使用者資料的DS0或B通道，以及一個DS0或D通道用於信令。可以使用單個D通道控制多個PRI，每個PRI使用非設施關聯信令(NFAS)。因此，您可以將NFAS組中的其他PRI配置為將所有二十四個DS0用作B通道。使用PRI訊號可確保最大可能的連線速率，特別是在56 K資料機的出現後。這說明了ISDN的清晰通道能力。

在上面的拓撲中使用CCS的另一個缺點是專用分支交換機(PBX)需要數字T1 PRI卡。這比recEive和transMit(E&M)訊號卡貴。如果在AS5300和PBX之間運行CAS，則會在上述同一拓撲中使用E&M信令卡。

### CAS

CAS是在資訊帶內傳輸信令資訊，即帶內信令。這意味著語音訊號與線路狀態、地址和報警訊號在同一電路上傳輸。由於完整T1線路上有24個通道，CAS將信令資料包交織在語音資料包中。因此，有整整24個通道用於語音。

在T1世界中可以使用各種型別的信令。最常見的信令形式是環啟動、接地啟動和E&M信令。CAS信令的最大缺點是網路使用來自資訊IP資料包的位（如語音資料包）來執行信令功能。CAS信令通常稱為強取位信令。

當您嘗試使用數據機實現最高的連線速率時，CAS不是最佳選擇。大多數數據機根據訊號品質進行調整，但仍提供可靠的高速連線。但是，對於使用CAS信令的每條中繼，在CAS線路上使用56 K數據機，在通訊的下游方向將連線速度降低近2 K。

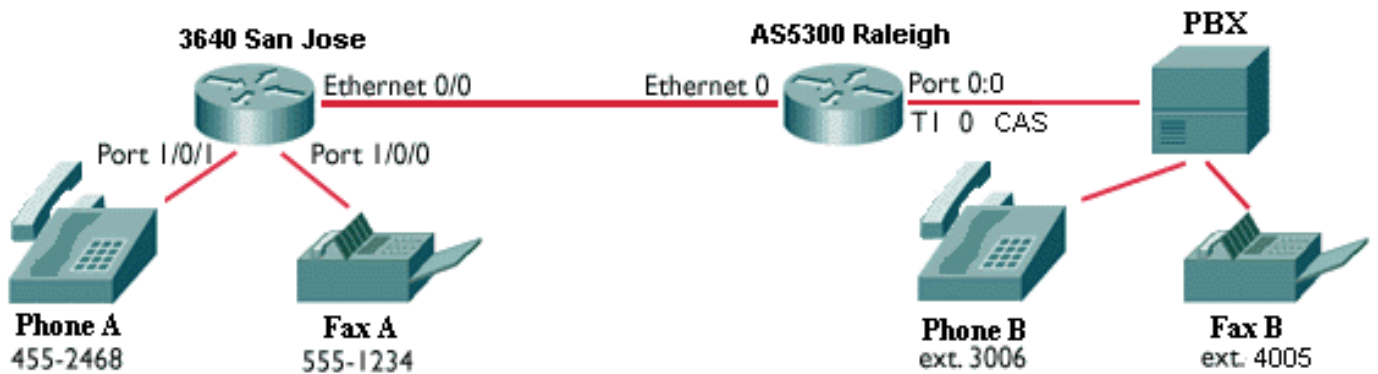
## 設定

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

本檔案會使用下圖所示的網路設定：



**注意：**此處的配置中未實施QoS。這些配置僅供參考。在網路環境中，您需要根據需要實施QoS功能。

## 組態

本檔案使用如下所示的組態：

- Cisco 3640 San Jose
- 思科AS5300羅利

### Cisco 3640 San Jose

```
sanjose3640A#show run
Building configuration...

Current configuration:
!
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname sanjose3640
!
!
no ip subnet-zero
!
!
!
```

```
!  
voice-port 1/0/0 ! voice-port 1/0/1 ! dial-peer voice 1  
pots !--- This POTS dail-peer configures the dial plan  
for Phone A. destination-pattern 4552468 port 1/0/1 !  
dial-peer voice 2 voip !--- This VoIP dial-peer  
configures the dial plan for the !--- outbound calls to  
the PSTN. destination-pattern 3006 session target  
ipv4:10.2.1.2 ! dial-peer voice 3 pots destination-  
pattern 5551234 port 1/0/0 ! dial-peer voice 4 voip  
destination-pattern 4005 session target ipv4:10.2.1.2 !  
! interface Ethernet0/0 ip address 10.2.1.1  
255.255.255.0 no ip directed-broadcast ! ! ip classless  
no ip http server ! ! end
```

## 思科AS5300羅利

```
AS5300#show run  
Building configuration...  
  
Current configuration:  
!  
version 12.2  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
!  
hostname AS5300  
!  
!  
!  
!  
controller T1 0 framing esf clock source line primary  
linecode b8zs ds0-group 0 timeslots 1-24 type e&m-fgb  
dtmf dnis !--- From Cisco IOS Software Release 12.0(5)T  
and later, !--- the command cas-group is renamed ds0-  
group !--- on the Cisco AS5300 and Cisco 2600 series and  
Cisco 3600 series !--- routers. Some keyword  
modifications are implemented.  
!  
!  
!  
dial-peer voice 1 voip destination-pattern 4552468  
session target ipv4:10.2.1.1 ! dial-peer voice 2 pots  
destination-pattern 3... direct-inward-dial !--- If this  
dial-peer is matched, the inbound router is put in DID  
mode. port 0:0 prefix 3 ! dial-peer voice 3 voip  
destination-pattern 5551234 session target ipv4:10.2.1.1  
! dial-peer voice 4 pots destination-pattern 4...  
direct-inward-dial port 0:0 prefix 4 ! ! voice-port 0:0  
!--- Syntax of "voice-port" command when you configure  
ds0-group is !--- voice-port controller-number:ds0-group  
number.  
  
interface Ethernet0  
 ip address 10.2.1.2 255.255.255.0  
!  
!  
!  
end
```

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

## 疑難排解

本節提供的資訊用於對組態進行疑難排解。

### 指令疑難排解

[輸出直譯器工具](#)支援某些show命令(僅限[註冊](#)客戶)。這麼做可以看出show指令輸出的分析。

**注意：**發出debug指令之前，請參閱[有關Debug指令的重要資訊](#)。

- [debug voip ccapi inout](#) — 用於通過呼叫控制應用程式介面(API)跟蹤執行路徑。API充當呼叫會話應用程式和底層網路特定軟體之間的介面。使用此命令的輸出瞭解路由器如何處理呼叫。
- [debug vpm all](#) — 用於啟用所有debug vpm命令：[debug vpm spi](#)、[debug vpm signal](#)和[debug vpm dsp](#)。注意：此調試會生成大量輸出。
- [show call active voice](#) — 用於顯示活動呼叫表的內容。它顯示當前通過路由器連線的所有呼叫。
- [show call history voice](#) — 用於顯示呼叫歷史記錄表。呼叫歷史記錄表包含自啟用VoIP以來通過此路由器連線的所有呼叫的清單（按降序排列）。呼叫歷史記錄表的子集將在特定關鍵字的幫助下顯示。
- [show voice port](#) — 用於顯示特定語音埠的配置資訊。
- [debug vtsp all](#) — 用於啟用以下debug vtsp命令：[debug vtsp session](#)、[debug vtsp error](#)和[debug vtsp dsp](#)。

## 相關資訊

- [瞭解2600/3600系列路由器對語音和資料的支援](#)
- [瞭解高密度語音網路模組](#)
- [瞭解1和2埠T1 Multi-Flex中繼線語音/WAN介面卡\(VWIC-xMFT-T1\)](#)
- [瞭解數位T1 CAS \(強取位元訊號傳送\) 在IOS闢道中的運作方式](#)
- [語音 — 瞭解Cisco IOS數字\(T1/E1\)介面上的直接撥入\(DID\)](#)
- [語音技術支援](#)
- [語音和整合通訊產品支援](#)
- [Cisco IP電話故障排除](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)