

T1數字幹線上的接聽和斷開監控

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[接聽和結束通話監控基礎知識](#)

[CAS E&M信令基礎](#)

[為什麼需要接聽和結束通話監控](#)

[接聽和結束通話監控示例](#)

[Wink啟動訊號](#)

[Wink啟動信令調試](#)

[相關資訊](#)

簡介

在電話系統上，「應答監控」和「斷開連線監控」這兩個術語常常存在一些混淆。本文檔介紹這些術語的含義，以及它們如何應用於具有語音介面的路由器。

必要條件

需求

本檔案沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

接聽和結束通話監控基礎知識

CAS E&M信令基礎

對於運行耳和口(E&M)信令的數字T1通道關聯信令(CAS)中繼，通常只有兩種狀態可以配置語音通

道。當通道上沒有呼叫時，通道處於空閒或掛機狀態。當某個通道上有活動呼叫時，該通道將處於「已佔用」或「摘機」狀態。下表顯示了「空閒」和「已佔用」狀態的標準「傳輸/接收」的信令位模式：

方向	狀態	A	B	思	D
傳輸	空閒/掛機	0	0	0	0
傳輸	扣押/摘機	1	1	1	1
接收	空閒/掛機	0	0	0	0
接收	扣押/摘機	1	1	1	1

在首次捕獲通道後，每台裝置都必須指示呼叫的進度。進度指示符包括呼叫是否被應答或保持未應答，以及呼叫被應答時，哪個方首先斷開。這些呼叫進程狀態非常重要，因為電話系統需要知道呼叫是在何時嘗試、應答和清除的，因此術語**應答和斷開監控**。

為什麼需要接聽和結束通話監控

接聽和斷開連線監督最明顯的原因就是計費 — 電話交換機和客戶需要通過網路準確指示呼叫。對於電話公司而言，未應答或未成功呼叫不收取費用是司空見慣的做法。生成的所有呼叫詳細記錄(CDR)應指示呼叫未應答或未成功，因此計費系統不會產生任何費用。

其次，某些系統可能無法通過音訊路徑，除非有明確指示表明被叫方已應答呼叫 — 在傳送應答訊號之前可能沒有音訊連線。

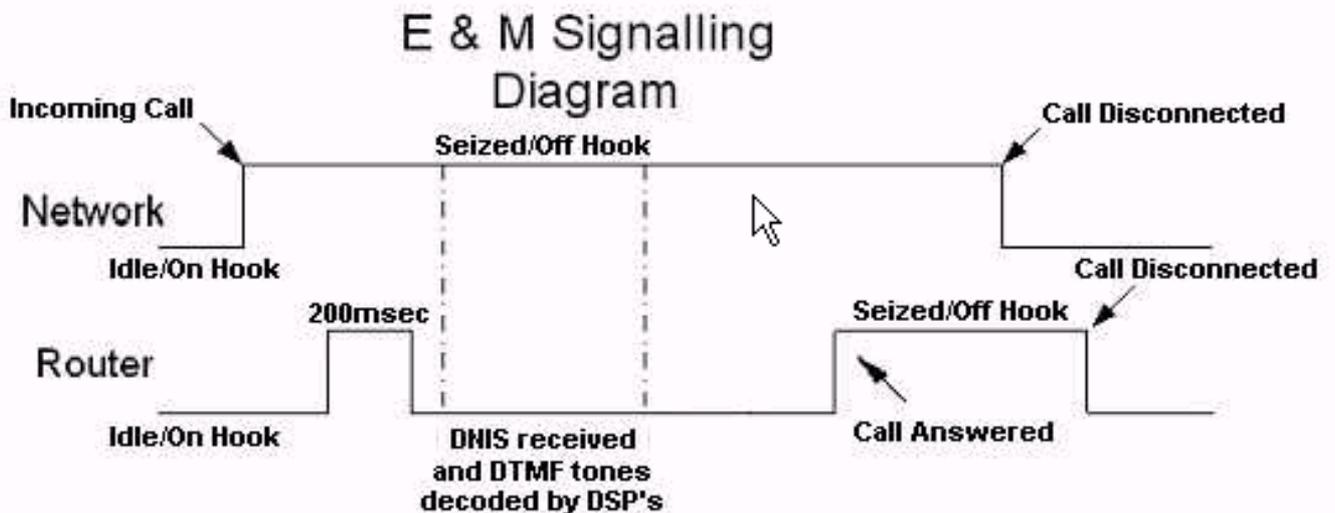
最後，當前一個呼叫清除時，該通道應可以自由接聽新呼叫。如果沒有表示呼叫已斷開，T1中繼上的所有通道最終將被阻塞。

接聽和結束通話監控示例

此示例說明了應答和斷開連線監控的運作方式，以及如何使用IOS調試來瞭解此過程。

Wink啟動訊號

此範例顯示E&M wink start signaling。此圖說明各種呼叫進程條件。



Wink start用於通知遠端端它可以傳送被叫號碼識別服務(DNIS) , 也稱為被叫號碼。

對於傳入呼叫 (網路到路由器) , 會發生以下情況 :

1. 網路離線。biao ji位= 1111。
2. 路由器傳送閃爍。biao ji位從0000轉換到1111 200毫秒 , 然後返回到0000。
3. 網路看到閃爍 , 然後繼續傳送DNIS (被叫號碼) 資訊。當傳送由DSP解碼的帶內多頻/雙音多頻(MF/DTMF)音時 , 即可完成此操作。
4. 當呼叫被應答時 , 路由器會摘機。biao ji位= 1111。
5. 開啟音訊路徑 , 各方可以通話 , 計費系統註冊呼叫開始記錄。

在傳出呼叫 (路由器到網路) 中 , 會發生相同的過程 , 但網路與路由器交換機角色不同。原因是訊號是對稱的。

當從網路斷開連線到路由器時 , 會發生以下情況 :

1. 網路掛機。biao ji位= 0000。
2. 路由器看到網路掛機 , 路由器掛機。biao ji位= 0000。
3. 音訊路徑關閉 , 計費系統註冊呼叫停止記錄。

從路由器到網路的斷開連線時 , 這些步驟將顛倒。

如果在語音網關路由器上運行適當的信令調試 , 可以觀察應答和斷開監控。

Wink啟動信令調試

這些跟蹤來自Cisco AS5300 , 顯示從網路到路由器再從路由器到網路的呼叫。AS5300路由器運行debug cas命令以提供CAS信令位狀態的即時跟蹤。

debug cas — 從網路到路由器的呼叫

```
multi-5-17#show debug
CAS: Channel Associated Signaling debugging is on

!--- Router receives initial seizure from network: May
15 15:35:59.455: from Trunk(0):(0/2): Rx LOOP_CLOSURE
(ABCD=1111) !--- Router sends a 200 msec wink towards
network: May 15 15:35:59.679: from Trunk(0):(0/2): Tx
LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) May 15 15:35:59.883: from
Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router
sends an answer signal to indicate that the called !---
party has answered the call: May 15 15:36:09.943: from
Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) !--- Router
receives a disconnect from network requesting !--- to
clear the call: May 15 15:36:32.975: from
Trunk(0):(0/2): Rx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router
responds with a disconnect, call is cleared: May 15
15:36:33.295: from Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_OPEN
(ABCD=0000)
```

下一個跟蹤顯示了從路由器到網路的呼叫。

debug cas — 從路由器到網路的呼叫

```
multi-5-17#show debug
CAS: Channel Associated Signaling debugging is on
```

```
!--- Router sends initial seizure to network: May 15
15:40:26.471: from Trunk(0):(0/5): Tx LOOP_CLOSURE
(ABCD=1111) !--- Router receives a 200 msec wink from
network: May 15 15:40:26.679: from Trunk(0):(0/5): Rx
LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) May 15 15:40:26.883: from
Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router
receives an answer signal indicating that a telephone !-
-- handset on the network has answered the call: May 15
15:40:36.495: from Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_CLOSURE
(ABCD=1111) !--- Router sends a disconnect to clear the
call: May 15 15:40:57.631: from Trunk(0):(0/5): Tx
LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router receives disconnect
response from network, !--- call is cleared: May 15
15:40:58.163: from Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_OPEN
(ABCD=0000)
```

從這些調試跟蹤中可以看到，可以確定呼叫的方向以及呼叫是否得到應答。這些調試有助於您解決有關呼叫斷開的來源和原因以及存在爭議的計費記錄的分歧。

[相關資訊](#)

- [排除E&M數字CAS信令的EM PARK問題](#)
- [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](#)