

# 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[Catalyst 6000 CLI でのトラブルシューティング](#)

[登録の問題のトラブルシューティング](#)

[Lennon の物理層統計情報の確認](#)

[関連情報](#)

## 概要

Lennon カード ( WS-X6608-T1/E1 ) は 8 ポートのデジタル ゲートウェイまたはデジタル信号プロセッサ ( DSP ) ファーム、あるいはその両方の機能を持ち、Skinny Client Control Protocol (SCCP) を使って Cisco CallManager 3.0 と相互運用します。

このドキュメントでは、Lennon ゲートウェイでの問題のトラブルシューティングに使用できるデバッグおよびエンジニアリング レベルのコマンドの詳細な概要を示しています。ここでは、登録の問題のトラブルシューティング方法から、860 プロセッサから情報を直接取得する方法までのすべてについて説明します。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- WS-X6608-T1/E1 デジタル ゲートウェイ カード
- Cisco Catalyst 6000 シリーズ スイッチ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

# Catalyst 6000 CLI でのトラブルシューティング

まず、モジュールがシャーシ内で認識されており、その電源がオンで、稼働状態であることを確認します。

モジュールが認識されており、`show env power` コマンドで電力が供給されていることを確認します。

```
voice-cat6k-6a (enable) show env power 7Module 7:Slot power Requirement/Usage :Slot Card Type
PowerRequested PowerAllocated CardStatusWatts A @42V Watts A @42V-----
-----3 WS-X6608-T1 83.16 1.98 83.16 1.98 ok
```

カードタイプが正しく表示されれば、モジュールは認識されています。カードの電源がオンの間は、CardStatus フィールドに other と表示されます。最終的には、ok が表示されます。カードに deny と表示されている場合は、システムの電源が不足しているためにモジュールを起動できない状態です。

次に、`show version` コマンドを使用して、アプリケーション ロードと DSP ロードのバージョンを確認します。

```
dtl17-1-cat6000-a (enable) show version 3Mod Port Model Serial # Versions--- ---
-----3 8 WS-X6608-T1
SAD04380DAW Hw : 1.1 Fw : 5.4(2)
Sw : 6.1(1a) HP1: D004G300; DSP1: D005B300 (3.3.18) HP3: D004G300;
HP2: D004G300; DSP2: D005B300 (3.3.18) HP4: D004G300; DSP4: D005B300
DSP3: D005B300 (3.3.18) HP5: C001H300; DSP5: C002F300 (3.1.2)
(3.3.18) HP6: C001H300; DSP6: C002F300 (3.1.2) HP7: M001H300;
HP8: M001H300; DSP8: M002F300
DSP7: M002F300 (3.1.2)
(3.1.2)
```

HP とは、Host Processor ( ホスト プロセッサ ) です。これは、Lennon にある 8 個の個別の 860 プロセッサです。その次にあるロード ID は、アプリケーション ロードを示します。DSP フィールドは、その特定の Lennon ポート用の 8 個の DSP にロードされている DSP コードのバージョン番号を示します ( つまり、DSP は合計 64 個です )。DSP が更新中の場合は、これらのフィールドが空であることがあります。

アプリケーション ロード バージョンを見れば、ポートが現在、どの機能に対して設定されているかがわかります。3 つの有効な設定は、デジタル PRI ゲートウェイ、会議ブリッジ、またはトランスコーダ/Message Transfer Part ( MTP ) です。ロード ファイルの最初の 4 文字で、ファイルの種類がわかります。

- D004 = デジタル ゲートウェイのアプリケーション ロード
- D005 = デジタル ゲートウェイの DSP ロード
- C001 = 会議ブリッジのアプリケーション ロード
- C002 = 会議ブリッジの DSP ロード
- M001 = トランスコーダ/MTP のアプリケーション ロード
- M002 = トランスコーダ/MTP の DSP ロード

ユーザは DSP ロード ファイル名を設定しません。これは、特定のアプリケーション ロード ファイルに直接結びついています。通常、複数のアプリケーション ロード ファイルが同じ DSP ロード ファイルをポイントしています。これは、DSP ロードの方が変更が少ないためです。たとえば、D0040300、D004A300、D004B300 アプリケーション ロード ファイルはすべて、DSP ロード ファイル D0050300 を使用します。

次に、有効な IP の設定情報がモジュールに含まれるかどうか、およびモジュールが Cisco CallManager に登録されているかどうかを確認します。 `show port` コマンドを使用します。

```

dtl17-1-cat6000-a (enable) show port 3Port Name Status Vlan Duplex Speed
Type-----
connected 17 full 1.544 T1 3/2 connected 17 full 1.544
T1 3/3 connected 17 full 1.544 T1 3/4
connected 17 full 1.544 T1 3/5 enabled 17 full -
Conf Bridge 3/6 enabled 17 full - Conf Bridge 3/7
enabled 17 full - MTP 3/8 enabled 17 full
- MTPPort DHCP MAC-Address IP-Address Subnet-Mask-----
----- 3/1 enable 00-01-c9-d8-55-74 10.192.17.98
255.255.255.0 3/2 enable 00-01-c9-d8-55-75 10.192.17.107 255.255.255.0 3/3
enable 00-01-c9-d8-55-76 10.192.17.108 255.255.255.0 3/4 enable 00-01-c9-d8-55-77
10.192.17.109 255.255.255.0 3/5 enable 00-01-c9-d8-55-78 10.192.17.110 255.255.255.0
3/6 enable 00-01-c9-d8-55-79 10.192.17.93 255.255.255.0 3/7 enable 00-01-c9-d8-
55-7a 10.192.17.95 255.255.255.0 3/8 enable 00-01-c9-d8-55-7b 10.192.17.96
255.255.255.0 Port Call-Manager(s) DHCP-Server TFTP-Server Gateway-----
----- 3/1 172.18.112.17*
172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 172.18.112.18 3/2 172.18.112.17*
172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 172.18.112.18 3/3 172.18.112.17*
172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 172.18.112.18 3/4 172.18.112.17*
172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 172.18.112.18 3/5 172.18.112.17*
172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 172.18.112.18 3/6 172.18.112.17*
172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 172.18.112.18 3/7 172.18.112.17*
172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 172.18.112.18 3/8 172.18.112.17*
172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 172.18.112.18 (*): PrimaryPort
DNS-Server(s) Domain-----
---- 3/1 161.44.15.250* cisco.com 161.44.21.250 3/2 161.44.15.250*
cisco.com 161.44.21.250 3/3 161.44.15.250* cisco.com 161.44.21.250
3/4 161.44.15.250* cisco.com 161.44.21.250 3/5 161.44.15.250* cisco.com
161.44.21.250 3/6 161.44.15.250* cisco.com 161.44.21.250 3/7
161.44.15.250* cisco.com 161.44.21.250 3/8 161.44.15.250* cisco.com
161.44.21.250 (*): PrimaryPort CallManagerState DSP-Type-----
3/1 registered C549 3/2 registered C549 3/3 registered C549 3/4
registered C549 3/5 registered C549 3/6 registered C549 3/7
registered C549 3/8 registered C549Port NoiseRegen NonLinearProcessing-----
----- 3/1 enabled enabled 3/2 enabled enabled 3/3 enabled
enabled 3/4 enabled enabled 3/5 disabled disabled 3/6 disabled disabled 3/7 disabled
disabled 3/8 disabled disabledPort Trap IfIndex-----
----- 3/1 disabled
1262 3/2 disabled 1263 3/3 disabled 1264 3/4 disabled 1265 3/5 disabled
1266 3/6 disabled 1267 3/7 disabled 1268 3/8 disabled 1269

```

この **show port** コマンドの出力で、IP アドレス、サブネット マスク、ゲートウェイ、DNS サーバ、ドメイン、および TFTP サーバ アドレスが正しいことを確認します。また、ポートが正しい VLAN にあることも確認します。各 Lennon ポートは、それぞれ別のサブネットに置かれ、同じモジュール上の他のポートからは独立して動作することもあります。

カードが Cisco CallManager に登録されているかどうかを確認します。カードが Cisco CallManager に登録されておらず、Cisco CallManager で設定されている場合は、このドキュメントの「[登録の問題のトラブルシューティング](#)」セクションを参照してください。

**show port** コマンドを使用して、カード上の個々のポートのステータスを確認することができます。ステータス フィールドは、ポートのタイプ (ゲートウェイ/会議ブリッジ/MTP) に基づいて変わります。

Cisco CallManager に登録されていないポートの場合、そのポートは、ポートで設定されたステータスに応じて、enabled または disabled の状態になります。MTP および会議ブリッジのポートも、enabled または disabled と表示されます。

登録されたデジタル ゲートウェイ ポートは、D チャネルのステータスに基づいて、connected または notconnected になります。D チャネルは、Lennon カードではなく、Cisco CallManager で終端することに注意してください。

コールが接続されたら、**show port voice active** コマンドを使用して、システム上のすべてのアクティブなコールに関する情報と個々のコールの詳細情報を収集できます。タイプは、ゲートウェイポートの場合は call、コンファレンスポートの場合は conferencing、トランスコーディングおよび MTP の場合はいずれも transcoding と表示されます。

```
dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active Port Type Total Conference-ID/
Party-ID IP-AddressTranscoding-ID-----
- 3/1 call 2 - - 10.192.17.115
10.192.17.93 3/6 conferencing 1 1 6 10.192.17.98
7 10.192.17.112 5 10.192.17.114 3/8
transcoding 1 2 9 172.18.112.109
11 10.192.17.113
```

追加情報を取得するには、単一ポートについて **show port voice active** コマンドを発行します。ゲートウェイコールの場合は、次の出力のように表示され、各フィールドについては、表示とおりです。

```
dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active 3/1Port 3/1 : Channel #22: Remote IP
address : 10.192.17.115 Remote UDP Port:
20972 ACOM Level Current : 200 Call State :
voice Codec Type : G711 ULAW PCM Coder Type Rate:
20 ERL Level : 200 Voice Activity Detection :
disabled Echo Cancellation : enabled Fax Transmit Duration (ms)
: 0 Hi Water Playout Delay : 65 Low Water Playout Delay :
65 Receive Bytes : 0 Receive Delay :
65 Receive Packets: 0 Transmit Bytes :
7813280 Transmit Packets : 48833 Tx Duration (ms)
: 3597580 Voice Tx Duration (ms) : 3597580
```

以下は、コンファレンスポートの場合と同じコマンド出力です。各会議では、会議の参加者の他に、使用されるコーデックとパケットサイズも表示されます。

```
dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active 3/6Port 3/6 : Conference ID: 1 Party
ID: 6 Remote IP address : 10.192.17.98 UDP Port :
26522 Codec Type : G711 ULAW PCM Packet Size (ms)
: 20 Party ID: 7 Remote IP address : 10.192.17.112 UDP Port
: 17164 Codec Type : G711 ULAW PCM
Packet Size (ms) : 20 Party ID: 5 Remote IP address
: 10.192.17.114 UDP Port : 19224 Codec Type :
G711 ULAW PCM Packet Size (ms) : 20
```

以下は、トランスコーディングポートの出力です。トランスコードされる2種類の異なるコーデックが表示されています。ポートがトランスコーディングなしで MTP のみを行う場合、コーデックタイプは、2名の参加者の場合と同じです。

```
dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active 3/8Port 3/8 : Transcoding ID: 2 Party
ID: 9 Remote IP address : 172.18.112.109 UDP Port :
17690 Codec Type : G7231 HIGH RATE Packet Size (ms)
: 30 Party ID: 11 Remote IP address : 10.192.17.113 UDP Port
: 18732 Codec Type : G729 B CS ACELP
VAD Packet Size (ms) : 20Total: 1
```

## [登録の問題のトラブルシューティング](#)

一般的な問題が発生した場合は、カードが稼働中であり、DHCP または手動設定で IP アドレスを受信していることを確認します。

**show port** コマンドで、Cisco CallManager IP アドレス情報が表示されます。IP 情報および TFTP IP アドレスが正しいことを確認します。これで、Cisco CallManager の IP アドレスが表示されます。Lennon ポートで、有効な DHCP 情報を取得できなかった場合は、tracy ユーティリティを使用して問題を特定できます。Catalyst 6000 CLI から **tracy\_start mod port** コマンドを発



00:09:05.620 (CFG) Requesting SAA00107B0013DE.cnf File From TFTP Server00:09:18.620 (CFG) **TFTP Error: Timeout Awaiting Server Response for .cnf File!**

次に示すのは、Lennon ポートが Cisco CallManager データベースにない場合の tracy コマンド出力の例です。

```
..:|||||:....:|||||:..C i s c o   S y s t e m sCAT6K Digital Gateway (Lennon)APP Version :
D004G300, DSP Version : D005B300, Built Sep 13 2000 15:06:02Device Name : 00:00:00.020 (XA) MAC
Addr : 00-01-C9-D8-55-7700:00:00.020 NMPTask:got message from XA Task00:00:00.020 (NMP) Open TCP
Connection ip:7f01010100:00:00.030 NMPTask:Send Module Slot Info00:00:00.030 NMPTask:get
DIAGCMD00:00:00.030 NMPTask:send DIAGCMD TCP ack00:00:00.030 SPAN: Transmit clock slaved to span
300:00:00.030 SPAN: Transmit clock set to internal osc.00:00:00.580 (DSP) Test Begin ->
Mask<0x00FFFFFF>00:00:01.570 SPAN: Transmit clock slaved to span 300:00:01.570 SPAN: Transmit
clock set to internal osc.00:00:01.570 (DSP) Test Complete ->
Results<0x00FFFFFF/0x00FFFFFF>00:00:01.810 NMPTask:get VLANCONFIG00:00:02.870 (CFG) Starting
DHCP00:00:02.870 (CFG) Booting DHCP for dynamic configuration.00:00:03.170 (CFG) DHCP Request or
Discovery Sent, DHCPState = INIT00:00:03.170 (CFG) DHCP Server Response Processed, DHCPState =
REQUESTING00:00:03.170 (CFG) DHCP Server Response Processed, DHCPState = BOUND00:00:03.170 (CFG)
Requesting DNS Resolution of CiscoCM100:00:16.170 (CFG) DNS Server Timeout on Resolving TFTP
Server Name.00:00:16.170 (CFG) TFTP Server IP Set by DHCP Option 150 = 172.18.112.1700:00:16.170
(CFG) Requesting SDA0001C9D85577.cnf File From TFTP Server00:00:16.170 (CFG) TFTP Error: .cnf
File Not Found!00:00:16.170 (CFG) Requesting SDAdefault.cnf File From TFTP Server00:00:16.170
(CFG) .cnf File Received and Parsed Successfully.00:00:16.170 (CFG) Updating Configuration
ROM...00:00:16.620 MSG: GWEvent = CFG_DONE --> GWState = SrchActive00:00:16.620 MSG: CCM#0
CPEvent = CONNECT_REQ --> CPState = AttemptingSocket00:00:16.620 MSG: Attempting TCP socket
with CCM 172.18.112.1700:00:16.620 MSG: CCM#0 CPEvent = SOCKET_ACK --> CPState =
BackupCCM00:00:16.620 MSG: GWEvent = SOCKET_ACK --> GWState = RegActive00:00:16.620 MSG: CCM#0
CPEvent = REGISTER_REQ --> CPState = SentRegister00:00:16.770 MSG: CCM#0 CPEvent = CLOSED -->
CPState = NoTCPsocket00:00:16.770 MSG: GWEvent = DISCONNECT --> GWState =
SrchActive00:00:16.770 MSG: CCM#1 CPEvent = CONNECT_REQ --> CPState =
AttemptingSocket00:00:16.770 MSG: Attempting TCP socket with CCM 172.18.112.1800:00:16.770
MSG: CCM#1 CPEvent = SOCKET_NACK --> CPState = NoTCPsocket00:00:16.770 MSG: GWEvent =
DISCONNECT --> GWState = Rollover00:00:31.700 MSG: GWEvent = TIMEOUT --> GWState =
SrchActive00:00:31.700 MSG: CCM#0 CPEvent = CONNECT_REQ --> CPState =
AttemptingSocket00:00:31.700 MSG: Attempting TCP socket with CCM 172.18.112.1700:00:31.700
MSG: CCM#0 CPEvent = SOCKET_ACK --> CPState = BackupCCM00:00:31.700 MSG: GWEvent = SOCKET_ACK
--> GWState = RegActive00:00:31.700 MSG: CCM#0 CPEvent = REGISTER_REQ --> CPState =
SentRegister00:00:31.850 MSG: CCM#0 CPEvent = CLOSED --> CPState = NoTCPsocket00:00:31.850
MSG: GWEvent = DISCONNECT --> GWState = SrchActive00:00:31.850 MSG: CCM#1 CPEvent =
CONNECT_REQ --> CPState = AttemptingSocket00:00:31.850 MSG: Attempting TCP socket with CCM
172.18.112.1800:00:31.850 MSG: CCM#1 CPEvent = SOCKET_NACK --> CPState =
NoTCPsocket00:00:31.850 MSG: GWEvent = DISCONNECT --> GWState = Rollover
```

show port コマンドでは、次の出力に示すように、Lennon ポートが notregistered として表示されます。

```
dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port 3/4Port Name Status Vlan Duplex
Speed Type----- 3/4
enabled 17 full - unknownPort DHCP MAC-Address IP-Address
Subnet-Mask----- 3/4 enable
00-01-c9-d8-55-77 10.192.17.109 255.255.255.0 Port Call-Manager(s) DHCP-Server
TFTP-Server Gateway-----
- 3/4 - 172.18.112.11 172.18.112.17 10.192.17.254 Port DNS-
Server(s) Domain-----
3/4 161.44.15.250* cisco.com 161.44.21.250 (*): PrimaryPort
CallManagerState DSP-Type----- 3/4 notregistered C549Port
NoiseRegen NonLinearProcessing----- 3/4 - -Port Trap
IfIndex----- 3/4 disabled 1265
```

その他に考えられる登録の問題は、ロード情報が正しくない、またはロード ファイルが破損している場合です。問題は、TFTP サーバが機能しない場合にも発生する可能性があります。この場合は、tracy で、ファイルが見つからないことを TFTP サーバが報告することが示されます。



```
00:00:07.390 MSG: CCM#0 CPEvent = REGISTER_REQ --> CPState = SentRegister00:00:08.010 MSG:
TFTP Request for application load D004130000:00:08.010 MSG: CCM#0 CPEvent = LOADID --> CPState
= AppLoadRequest00:00:08.010 MSG: *** TFTP Error: File Not Found ***00:00:08.010 MSG: CCM#0
CPEvent = LOAD_UPDATE --> CPState = LoadResponse
```

ここでは、Lennon がアプリケーション ロード D0041300 を要求していますが、正しいロード名は D0040300 です。同様に、新規のアプリケーション ロードが、対応する DSP ロードを取得する必要がある場合にも同じ問題が起こり得ます。新規の DSP ロードが見つからない場合は、類似のメッセージが表示されます。

## Lennon の物理層統計情報の確認

元々は、次のコマンドで得られるのは、T1/E1 ゲートウェイとして設定されている Lennon ポートからのレイヤ 1 の統計情報だけです。E1 にはファシリテイ データ リンク ( FDL ) がないので、このオプションは T1 のみに有効です。

```
cat6k-2 (enable) show port voice fdl 3/1Port ErrorEvents ErroredSecond
SeverlyErroredSecond Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h-----
----- 3/1 65535 65535 900 20864 900
20864Port FailedSignalState FailedSignalSecond Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h-----
----- 3/1 1 1 900 20864Port LES
BES LCV Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h-----
----- 3/1 0 0 0 0 0 0
```


ただし、アプリケーション ロード D004S030.bin については、次に示すように CLI デバッグ オプションの `tracy_send_cmd` を使用して、より詳細な統計情報を Lennon ポートから取得できます。

```
cat6k-2 (debug-eng) tracy_start 3 1 cat6k-2 (debug-eng) tracy_send_cmdUsage: tracy_send_cmd
<modN> <portN> " <taskID> <enable/set/get> <cmd>[options]<level>/[level] "
```

PC で「DickTracy」アプリケーションを実行し、IP セッション経由で Lennon 上の HP860 ホスト プロセッサにアクセスして、トレーシー デバッグを実行することもできます。「DickTracy」アプリケーションを使用する場合は、860 との IP セッションが確立されたら、メニュー オプションを使用してフレーム タスク ID を 16 に設定し、次のコマンドを実行します。

- **show config** cat6k-2 (debug-eng) **tracy\_start 3 1** cat6k-2 (debug-eng) tracy\_send\_cmdUsage: tracy\_send\_cmd <modN> <portN> " <taskID> <enable/set/get> <cmd>[options]<level>/[level] "
- **show status** cat6k-2 (debug-eng) **tracy\_start 3 1** cat6k-2 (debug-eng) tracy\_send\_cmdUsage: tracy\_send\_cmd <modN> <portN> " <taskID> <enable/set/get> <cmd>[options]<level>/[level] "
- **fdl intervals 3?**The 第 3 が最新背部から、表示するべきインターバル回数であることを示して下さい。cat6k-2 (debug-eng) **tracy\_start 3 1** cat6k-2 (debug-eng) tracy\_send\_cmdUsage: tracy\_send\_cmd <modN> <portN> " <taskID> <enable/set/get> <cmd>[options]<level>/[level] "
- **dtefdl 3?**The 第 3 がインターバル回数であることを示して下さい。このコマンドは、FDL を使用して遠端統計情報を提供します。したがって、FDL が機能しており、CO によって要求が提供される場合は、T1 専用です。

## 関連情報

- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声と IP 通信製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#) 
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)