

Placa de Gateway Digital WS-X6608-T1/E1 na Resolução de Problemas da Plataforma Catalyst 6000

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Solucionar problemas na CLI do Catalyst 6000](#)

[Solucionar problemas de registro](#)

[Verificar estatísticas da camada física em Lennon](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

A placa Lennon (WS-X6608-T1/E1) é um gateway digital de 8 portas e/ou farm de processador de sinal digital (DSP) que usa o Skinny Client Control Protocol (SCCP) para interagir com o Cisco CallManager 3.0.

Este documento fornece uma visão geral detalhada dos comandos **debug** e de nível de engenharia disponíveis para a solução de problemas com gateways Lennon. O documento aborda desde como solucionar problemas de registro até como obter informações diretamente do processador 860 e da solução de DSPs.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Placa de Gateway Digital WS-X6608-T1/E1
- Cisco Catalyst 6000 Series Switches

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is

live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Solucionar problemas na CLI do Catalyst 6000

Primeiro, você deve garantir que o módulo seja reconhecido no chassi, esteja ligado e em um estado operacional.

Certifique-se de que o módulo seja reconhecido e tenha energia com o comando **show env power**.

```
evoice-cat6k-6a (enable) show env power 7
Module 7:
Slot power Requirement/Usage :

Slot Card Type           PowerRequested PowerAllocated CardStatus
Watts   A @42V Watts   A @42V
-----
3      WS-X6608-T1          83.16   1.98   83.16   1.98   ok
```

Se o tipo de placa estiver correto, o módulo é reconhecido. O campo CardStatus mostra *outro* enquanto a placa é ligada. Eventualmente mostra *bem*. Se a placa mostrar *deny*, não há energia suficiente no sistema para ligar o módulo.

Em seguida, verifique as versões de carregamento do APP e do DSP com a ajuda do comando **show version**:

```
dtl17-1-cat6000-a (enable) show version 3
Mod 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)
                                     HP2: D004G300; DSP2: D005B300 (3.3.18)
                                     HP3: D004G300; DSP3: D005B300 (3.3.18)
                                     HP4: D004G300; DSP4: D005B300 (3.3.18)
                                     HP5: C001H300; DSP5: C002F300 (3.1.2)
                                     HP6: C001H300; DSP6: C002F300 (3.1.2)
                                     HP7: M001H300; DSP7: M002F300 (3.1.2)
                                     HP8: M001H300; DSP8: M002F300 (3.1.2)
```

HP significa Host Processor que são os oito processadores 860 separados na Lennon. O ID de carga a seguir é conhecido como a carga do aplicativo. O campo DSP indica o número da versão do código DSP carregado nos oito DSPs daquela porta Lennon específica (isso dá um total de 64 DSPs). Esses campos podem estar vazios se os DSPs estiverem sendo atualizados no momento.

A versão de carga do aplicativo também informa para que função a porta está configurada no momento. As três configurações válidas são Gateway PRI digital, Conference Bridge ou Transcoder/Message Transfer Part (MTP). Os quatro primeiros caracteres do arquivo de carregamento informam que tipo de arquivo ele é:

- **D004** = Carga do aplicativo de gateway digital
- **D005** = Carga DSP do gateway digital
- **C001** = Carga do aplicativo Conference Bridge
- **C002** = Carga DSP da ponte de conferência
- **M001** = Transcodificador/Carga do aplicativo MTP
- **M002** = Carga DSP de transcodificador/MTP

O nome do arquivo de carga do DSP nunca é configurado pelo usuário. Ele está diretamente ligado a um arquivo de carga de aplicativo específico. Vários arquivos de carregamento de aplicativo geralmente apontam para o mesmo arquivo de carga de DSP, pois menos alterações são feitas em cargas de DSP. Por exemplo, os arquivos de carga do aplicativo D0040300, D004A300 e D004B300 podem usar o arquivo de carga do DSP D0050300.

Em seguida, verifique se o módulo tem informações de configuração IP válidas e se está registrado no Cisco CallManager. Use o comando **show port**.

dtl17-1-cat6000-a (enable) **show port 3**

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
3/1		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	-	MTP

Port	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* 172.18.112.18	172.18.112.11	172.18.112.17	10.192.17.254
3/2	172.18.112.17* 172.18.112.18	172.18.112.11	172.18.112.17	10.192.17.254
3/3	172.18.112.17* 172.18.112.18	172.18.112.11	172.18.112.17	10.192.17.254
3/4	172.18.112.17* 172.18.112.18	172.18.112.11	172.18.112.17	10.192.17.254
3/5	172.18.112.17* 172.18.112.18	172.18.112.11	172.18.112.17	10.192.17.254
3/6	172.18.112.17* 172.18.112.18	172.18.112.11	172.18.112.17	10.192.17.254
3/7	172.18.112.17* 172.18.112.18	172.18.112.11	172.18.112.17	10.192.17.254
3/8	172.18.112.17* 172.18.112.18	172.18.112.11	172.18.112.17	10.192.17.254

(*): Primary

Port	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
(*) : Primary

```

```

Port      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      C549

```

```

Port      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    disabled

```

```

Port      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

```

Nesta saída do comando **show port**, certifique-se de que o endereço IP, a máscara de sub-rede, o gateway, o servidor DNS, o domínio e os endereços do servidor TFTP estejam corretos. Verifique também se as portas estão na VLAN correta. Cada porta Lennon pode ser colocada em uma sub-rede diferente e agir independentemente das outras portas no mesmo módulo.

Verifique se a placa se registrou no Cisco CallManager. Se a placa não estiver registrada e tiver sido configurada no Cisco CallManager, consulte a seção [Troubleshoot Registration Problems](#) deste documento.

O comando **show port** também pode ser usado para verificar o status de cada uma das portas individuais na placa. O campo de status varia de acordo com o tipo de porta (Gateway/Conf/MTP).

Para qualquer porta não registrada com o Cisco CallManager, a porta está em um estado **habilitado** ou **desabilitado** com base no status configurado nessa porta. As portas MTP e Conference Bridge também mostram **ativadas** ou **desativadas**.

As portas do Gateway Digital Registrado mostram **conectadas** ou **não conectadas** com base no status do canal D. Lembre-se de que o canal D termina no Cisco CallManager, não na placa Lennon.

Quando uma chamada está ativa, o comando **show port voice active** pode ser usado para coletar informações sobre todas as chamadas ativas no sistema e informações detalhadas sobre as chamadas individuais. O tipo mostra a **chamada** para uma porta de gateway, **conferência** para uma porta de conferência e **transcodificação** para transcodificação e MTP.

```
dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active
Port Type          Total Conference-ID/ Party-ID IP-Address
Transcoding-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
```

Emita o comando **show port voice active** para uma única porta para obter detalhes adicionais. Uma chamada de gateway se parece com essa saída e os campos são autoexplicativos.

```
dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active 3/1
Port 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
```

Esta é a mesma saída de comando para uma porta de conferência. Cada conferência mostra os participantes da conferência, bem como o codec usado e o tamanho do pacote.

```
dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active 3/6
Port 3/6 :
Conference ID: 1
Party ID: 6
```


Device Name : SDA0001C9D85577

02:38:26.620 (CFG) **DHCP Timeout Waiting on Server, DHCPState = INIT**

02:38:58.620 (CFG) **DHCP Timeout Waiting on Server, DHCPState = INIT**

02:39:02.620 (CFG) **DHCP Timeout Waiting on Server, DHCPState = INIT**

Se essa mensagem de tempo limite continuar rolando por aqui, há um problema ao entrar em contato com o servidor DHCP. Primeiro, verifique se a porta Lennon está na VLAN correta. Essas informações estão no comando **show port**. Se o servidor DHCP não estiver na mesma VLAN que a porta Lennon, certifique-se de que os endereços IP Helper apropriados estejam configurados para encaminhar as solicitações DHCP ao servidor DHCP. Há alguns bugs em devtest em que o Lennon fica preso neste estado INIT após uma alteração no número da VLAN até que o Lennon seja redefinido. Quando estiver nesse estado, redefina o Lennon se tudo estiver configurado corretamente. Toda vez que o 860 é redefinido, você perde sua sessão de rastreamento. Portanto, você deve fechar sua sessão ativa e restabelecer uma nova emitindo estes comandos:

```
tracy_close mod port
```

```
tracy_start mod port
```

Verifique se o Network Management Processor (NMP) também pode se comunicar com a porta Lennon. Tente fazer ping do endereço IP interno do NMP. O endereço IP está no formato:

```
127.1.module.port
```

Para a porta Lennon 5/4:

```
Console (enable) ping 127.1.5.4
```

```
127.1.5.4 is alive
```

Se tudo isso for verificado e você ainda vir as mensagens `DHCPState = INIT`, verifique se o servidor DHCP funciona corretamente. Depois disso, obtenha um rastreamento de farejador para ver se as solicitações são enviadas e se o servidor responde ou não.

Depois que o DHCP funciona corretamente, a saída do comando **tracy** precisa mostrar:

```
00:09:05.620 (CFG) DHCP Server Response Processed, DHCPState = REQUESTING
```

```
00:09:05.620 (CFG) DHCP Server Response Processed, DHCPState = BOUND
```

```
00:09:05.620 (CFG) Requesting DNS Resolution of CiscoCML
```

```
00:09:05.620 (CFG) DNS Error on Resolving TFTP Server Name.
```

```
00:09:05.620 (CFG) TFTP Server IP Set by DHCP Option 150 = 10.123.9.2
```

A próxima etapa é garantir que o endereço IP do servidor TFTP esteja correto e que o Elvis obtenha seu arquivo de configuração do servidor TFTP. Se você vir isso na saída do **tracy**, o serviço TFTP provavelmente não funciona corretamente ou o Elvis provavelmente não está configurado no Cisco CallManager:

```
00:09:05.620 (CFG) Requesting SAA00107B0013DE.cnf File From TFTP Server
```

```
00:09:18.620 (CFG) TFTP Error: Timeout Awaiting Server Response for .cnf File!
```

A porta Lennon tentará se conectar ao mesmo endereço IP do servidor TFTP se não receber um arquivo de configuração. Isso é bom, a menos que você esteja em um ambiente de cluster no qual o gateway precisa receber sua lista de Cisco Call Managers redundantes. Se a placa não


```

00:00:16.770 GMSG: Attempting TCP socket with CCM 172.18.112.18
00:00:16.770 GMSG: CCM#1 CPEvent = SOCKET_NACK --> CPState = NoTCPsocket
00:00:16.770 GMSG: GWEvent = DISCONNECT --> GWState = Rollover
00:00:31.700 GMSG: GWEvent = TIMEOUT --> GWState = SrchActive
00:00:31.700 GMSG: CCM#0 CPEvent = CONNECT_REQ --> CPState = AttemptingSocket
00:00:31.700 GMSG: Attempting TCP socket with CCM 172.18.112.17
00:00:31.700 GMSG: CCM#0 CPEvent = SOCKET_ACK --> CPState = BackupCCM
00:00:31.700 GMSG: GWEvent = SOCKET_ACK --> GWState = RegActive
00:00:31.700 GMSG: CCM#0 CPEvent = REGISTER_REQ --> CPState = SentRegister
00:00:31.850 GMSG: CCM#0 CPEvent = CLOSED --> CPState = NoTCPsocket
00:00:31.850 GMSG: GWEvent = DISCONNECT --> GWState = SrchActive
00:00:31.850 GMSG: CCM#1 CPEvent = CONNECT_REQ --> CPState = AttemptingSocket
00:00:31.850 GMSG: Attempting TCP socket with CCM 172.18.112.18
00:00:31.850 GMSG: CCM#1 CPEvent = SOCKET_NACK --> CPState = NoTCPsocket
00:00:31.850 GMSG: GWEvent = DISCONNECT --> GWState = Rollover

```

O comando **show port** mostra a porta Lennon como não registrada como vista nesta saída:

```

dtl17-1-cat6000-a (debug-eng) show port 3/4
Port Name Status Vlan Duplex Speed Type
-----
3/4 enabled 17 full - unknown

Port 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
(*) : Primary

Port CallManagerState DSP-Type
-----
3/4 notregistered C549

Port NoiseRegen NonLinearProcessing
-----
3/4 - -

Port Trap IfIndex
-----
3/4 disabled 1265

```

Outro possível problema de registro pode ser se as informações de carregamento estiverem incorretas ou se o arquivo de carregamento estiver corrompido. O problema também pode ocorrer se o servidor TFTP não funcionar. Nesse caso, tracy mostra que o servidor TFTP relata que o arquivo não foi encontrado:

```

00:00:07.390 GMSG: CCM#0 CPEvent = REGISTER_REQ --> CPState = SentRegister
00:00:08.010 GMSG: TFTP Request for application load D0041300
00:00:08.010 GMSG: CCM#0 CPEvent = LOADID --> CPState = AppLoadRequest
00:00:08.010 GMSG: *** TFTP Error: File Not Found ***
00:00:08.010 GMSG: CCM#0 CPEvent = LOAD_UPDATE --> CPState = LoadResponse

```

Nesse caso, o Lennon solicita o App Load D0041300 embora o nome de carga correto seja D0040300. O mesmo problema pode ocorrer quando uma nova carga de aplicativo precisa obter

sua carga de DSP correspondente também. Se a nova carga DSP não for encontrada, uma mensagem semelhante será exibida.

Verificar estatísticas da camada física em Lennon

Originalmente, as únicas estatísticas de Camada 1 que poderiam ser obtidas das portas Lennon configuradas como um gateway T1/E1 eram por meio desse comando. Essa opção estava disponível somente para portas T1, pois não há provisão para Enlace de Dados de Instalação (FDL - Facility Data Link) em E1.

```
cat6k-2 (enable) show port voice fdl 3/1
```

```
Port  ErrorEvents          ErroredSecond          SeverlyErroredSecond
      Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h
-----
3/1  65535    65535    900     20864    900     20864
Port  FailedSignalState      FailedSignalSecond
      Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h
-----
3/1  1         1         900     20864
Port  LES                   BES                     LCV
      Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h Last 15' Last 24h
-----
3/1  0         0         0       0       0       0
```

No entanto, a partir da Carga do Aplicativo D004S030.bin, é possível obter estatísticas mais detalhadas das portas Lennon usando a opção de depuração CLI `tracy_send_cmd` como mostrado nesta saída:

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

A depuração de Tracy também pode ser feita executando o aplicativo 'DickTracy' no PC e acessando o processador de host HP860 em Lennon através de uma sessão IP. Se você usar o aplicativo 'DickTracy', depois que a sessão IP for estabelecida com o 860, use as opções de menu para definir o ID da tarefa do Frammer como 16 e execute esses comandos.

- **show config**

```
00:00:51.660 SPAN: CLI Request --> Show Span Configuration
  Applique type is Channelized E1
  Line Encoding -----> HDB3
  Framing Format -----> CRC4
  Signaling Mode -----> ISDN
  Facility Data Link --> NONE (Disabled)
  D-channel -----> Enabled
  Timing Source -----> slaved to Span 0 Rx Clock
  Line Loopback Type --> No Loopback
  Span Description ---->
(or for T1 example)
00:01:11.020 SPAN: CLI Request --> Show Span Configuration
  Applique type is Channelized T1
  Line Encoding -----> B8ZS
  Framing Format -----> ESF
  Signaling Mode -----> ISDN
  Facility Data Link --> AT&T PUB 54016
  Yellow Alarm Mode ---> F-bit Insertion
```

```
Line Buildout -----> 0dB
D-channel -----> Enabled
Timing Source -----> Internal Osc.
Line Loopback Type --> No Loopback
Span Description ---->
```

- **show status**

```
00:00:36.160 SPAN: CLI Request --> Show Span Summary Status
```

```
E1 6/1 is up
No alarms detected.
Alarm MIB Statistics
Yellow Alarms -----> 1
Blue Alarms -----> 0
Frame Sync Losses ---> 0
Carrier Loss Count --> 0
Frame Slip Count ----> 0
D-chan Tx Frame Count -----> 5
D-chan Tx Frames Queued --> 0
D-chan Tx Errors -----> 0
D-chan Rx Frame Count -----> 5
D-chan Rx Errors -----> 0
```

(or for T1 example)

```
00:00:51.310 SPAN: CLI Request --> Show Span Summary Status
```

```
T1 6/1 is down
Transmitter is sending Remote Alarm
Receiver has AIS Indication
Alarm MIB Statistics
Yellow Alarms -----> 1
Blue Alarms -----> 2
Frame Sync Losses ---> 2
Carrier Loss Count --> 0
Frame Slip Count ----> 0
D-chan Tx Frame Count -----> 43
D-chan Tx Frames Queued --> 0
D-chan Tx Errors -----> 0
D-chan Rx Frame Count -----> 0
D-chan Rx Errors -----> 0
```

- **show fdlinterval 3** — O número 3 é o número de intervalos a serem exibidos, a partir da parte traseira mais recente.

```
00:01:21.350 SPAN: CLI Request --> Dump local FDL 15-min interval history
```

```
0 Complete intervals stored.
Data in current interval (78 seconds elapsed):
 1 Line Code Violations, 0 Path Code Violations, 0 Received E-bits
 0 Slip Secs, 3 Fr Loss Secs, 1 Line Err Secs
 3 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 3 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
24-Hr Totals:
 0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations, 0 Received E-bits
 0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs
 0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
```

- **show dtfdl 3** —O número 3 é o número de intervalos. Esse comando fornece estatísticas de ponta usando FDL. Portanto, somente para T1 se o FDL estiver funcional e as solicitações forem atendidas pelo CO.

[Informações Relacionadas](#)

- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte aos produtos de Voz e Comunicação por IP](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)