

# Scheda gateway digitale WS-X608-T1/E1 sulla piattaforma Catalyst 6000 - Risoluzione dei problemi

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Risoluzione dei problemi sulla CLI di Catalyst 6000](#)

[Risoluzione dei problemi di registrazione](#)

[Verifica statistiche livello fisico su Lennon](#)

[Informazioni correlate](#)

## [Introduzione](#)

La scheda Lennon (WS-X6608-T1/E1) è una farm Digital Gateway e/o Digital Signal Processor (DSP) a 8 porte che utilizza il protocollo SCCP (Skinny Client Control Protocol) per interagire con Cisco CallManager 3.0.

Questo documento offre una panoramica dettagliata dei comandi a livello di **debug** e progettazione disponibili per la risoluzione dei problemi dei gateway Lennon. Il documento descrive tutte le attività, dalla risoluzione dei problemi di registrazione alla ricerca di informazioni direttamente dal processore 860 e dalla soluzione DSP.

## [Prerequisiti](#)

### [Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### [Componenti usati](#)

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Scheda Digital Gateway WS-X608-T1/E1
- Switch Cisco Catalyst serie 6000

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico

ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

## Risoluzione dei problemi sulla CLI di Catalyst 6000

Innanzitutto, è necessario verificare che il modulo sia riconosciuto nello chassis, sia acceso e in stato operativo.

Verificare che il modulo sia riconosciuto e acceso con il comando **show env power**.

```
voice-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 il tipo di scheda viene visualizzato correttamente, il modulo viene riconosciuto. Il campo CardStatus mostra `altro` mentre la scheda si accende. Alla fine viene visualizzato `ok`. Se la scheda mostra `deny` (Nega), significa che il sistema non è alimentato a sufficienza per accendere il modulo.

Verificare quindi le versioni di caricamento APP e caricamento DSP con l'aiuto del comando **show version**:

```
dtl7-1-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 è l'acronimo di Host Processor (processore host), ovvero gli otto processori 860 separati del sistema Lennon. L'ID di caricamento che segue viene definito caricamento dell'app. Il campo DSP indica il numero di versione del codice DSP caricato sugli otto DSP per quella particolare porta Lennon (il totale è di 64 DSP). Questi campi possono essere vuoti se è in corso l'aggiornamento dei DSP.

La versione di caricamento dell'app indica anche per quale funzione la porta è attualmente configurata. Le tre impostazioni valide sono Digital PRI Gateway, Conference Bridge o Transcoder/Message Transfer Part (MTP). I primi quattro caratteri del file di caricamento indicano il tipo di file:

- **D004** = Caricamento app Digital Gateway
- **D005** = Caricamento DSP di Digital Gateway
- **C001** = Caricamento applicazione Conference Bridge
- **C002** = Caricamento DSP Conference Bridge
- **M001** = Caricamento applicazione transcodificatore/MTP
- **M002** = Caricamento transcodificatore/MTP DSP

Il nome del file di caricamento DSP non è mai stato configurato dall'utente. È direttamente collegato a un particolare file di caricamento dell'app. Più file di caricamento dell'applicazione in genere puntano allo stesso file di caricamento DSP poiché vengono apportate meno modifiche ai caricamenti DSP. Ad esempio, i file di caricamento delle applicazioni D0040300, D004A300, D004B300 possono tutti utilizzare il file di caricamento DSP D0050300.

Verificare quindi che il modulo disponga di informazioni di configurazione IP valide e che sia registrato con Cisco CallManager. Usare il 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*   172.18.112.11   172.18.112.17   10.192.17.254
        172.18.112.18
```

(\*): Primary

Port	DNS-Server(s)	Domain
3/1	161.44.15.250* 161.44.21.250	cisco.com
3/2	161.44.15.250* 161.44.21.250	cisco.com
3/3	161.44.15.250* 161.44.21.250	cisco.com
3/4	161.44.15.250* 161.44.21.250	cisco.com
3/5	161.44.15.250* 161.44.21.250	cisco.com
3/6	161.44.15.250* 161.44.21.250	cisco.com
3/7	161.44.15.250* 161.44.21.250	cisco.com
3/8	161.44.15.250* 161.44.21.250	cisco.com

(\*): 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

In questo output del comando **show port**, verificare che l'indirizzo IP, la subnet mask, il gateway, i server DNS, il dominio e gli indirizzi del server TFTP siano corretti. Verificare inoltre che le porte si trovino sulla VLAN corretta. Ogni porta Lennon può essere inserita in una subnet diversa e funzionare in modo indipendente rispetto alle altre porte dello stesso modulo.

Verificare se la scheda è stata registrata con Cisco CallManager. Se la scheda non è registrata ed

è stata configurata su Cisco CallManager, consultare la sezione [Risoluzione dei problemi di registrazione](#) in questo documento.

Il comando **show port** può essere usato anche per controllare lo stato di ciascuna porta della scheda. Il campo dello stato varia a seconda del tipo di porta in uso (Gateway/Conf/MTP).

Per le porte non registrate con Cisco CallManager, la porta è in stato `abilitato` o `disabilitato` in base allo stato configurato su tale porta. Anche le porte MTP e Conference Bridge mostrano `abilitate` o `disabilitate`.

Le porte del gateway digitale registrate mostrano `connesse` o `non connesse` in base allo stato del canale D. Tenere presente che il canale D termina su Cisco CallManager, non sulla scheda Lennon.

Una volta attivata una chiamata, è possibile utilizzare il comando **show port voice active** per raccogliere informazioni su tutte le chiamate attive sul sistema e informazioni dettagliate sulle singole chiamate. Il tipo mostra la `chiamata` per una porta gateway, la `conferenza` per una porta conferenza e la `transcodifica` per la transcodifica e l'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
```

Per ulteriori informazioni, usare il comando **show port voice active** per una singola porta. Una chiamata al gateway ha l'aspetto di questo output e i campi sono di immediata comprensione.

```
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
```

Questo è lo stesso output del comando per una porta conferenza. Ogni conferenza mostra i

partecipanti alla conferenza, il codec utilizzato e le dimensioni del pacchetto.

```
dt17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active 3/6
Port 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
```

Questo è l'output di una porta di transcodifica. Qui vedete due codec diversi che sono codificati. Se la porta esegue solo l'MTP senza transcodifica, il tipo di codec è lo stesso per i due partecipanti.

```
dt17-1-cat6000-a (debug-eng) show port voice active 3/8
Port 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)      : 20
Total: 1
```

## Risoluzione dei problemi di registrazione

Uno dei problemi più comuni riscontrati, verificare che la scheda sia attiva e in esecuzione e che abbia ricevuto il suo indirizzo IP tramite DHCP o configurazione manuale.

Il comando **show port** permette di visualizzare le informazioni sull'indirizzo IP di Cisco CallManager. Accertarsi che le informazioni IP e l'indirizzo IP TFTP siano corretti. Fornisce l'indirizzo IP di Cisco CallManager. Se la porta Lennon non riesce a ottenere informazioni DHCP valide, è possibile usare l'utilità **tracy** per determinare la causa del problema. Eseguire il comando **tracy\_start mod port** dalla CLI di Catalyst 6000.

In questo esempio, Lennon è il modulo 3. Il comando emesso per risolvere il problema sulla porta 3/1 è **traceroute\_start 3.1**.

```
dt17-1-cat6000-a (debug-eng)
```

```
|
```







```

00:00:16.620 GMSG: CCM#0 CPEvent = SOCKET_ACK --> CPState = BackupCCM
00:00:16.620 GMSG: GWEvent = SOCKET_ACK --> GWState = RegActive
00:00:16.620 GMSG: CCM#0 CPEvent = REGISTER_REQ --> CPState = SentRegister
00:00:16.770 GMSG: CCM#0 CPEvent = CLOSED --> CPState = NoTCPsocket
00:00:16.770 GMSG: GWEvent = DISCONNECT --> GWState = SrchActive
00:00:16.770 GMSG: CCM#1 CPEvent = CONNECT_REQ --> CPState = AttemptingSocket
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

```

Il comando **show port** visualizza la porta Lennon come non registrata, come mostrato nel seguente output:

```

dtl7-1-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

```

È possibile che si sia verificato un altro problema di registrazione se le informazioni di caricamento non sono corrette o se il file di caricamento è danneggiato. Il problema può verificarsi anche se il server TFTP non funziona. In questo caso, la traccia mostra che il server TFTP segnala che il file non è stato trovato:

```

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

```

In questo caso, Lennon richiede il caricamento dell'applicazione D0041300 anche se il nome del caricamento corretto è D0040300. Lo stesso problema può verificarsi quando un nuovo caricamento dell'applicazione deve ottenere anche il carico DSP corrispondente. Se non viene trovato il nuovo carico DSP, viene visualizzato un messaggio simile.

## Verifica statistiche livello fisico su Lennon

In origine, le uniche statistiche di layer 1 che potevano essere ottenute dalle porte Lennon configurate come gateway T1/E1 erano tramite questo comando. Questa opzione era disponibile solo per le porte T1 poiché non è previsto alcun servizio di collegamento dati di strutture (FDL) su 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

```

Tuttavia, a partire dal caricamento dell'app D004S030.bin, è possibile ottenere statistiche più dettagliate dalle porte Lennon utilizzando l'opzione di debug CLI `tracy_send_cmd`, come mostrato in questo output:

```

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]] "
```

Il debug intelligente può essere eseguito anche eseguendo l'applicazione 'DickTracy' sul PC e accedendo al processore host HP860 su Lennon tramite una sessione IP. Se si utilizza l'applicazione 'DickTracy', una volta stabilita la sessione IP con 860, utilizzare le opzioni di menu per impostare l'ID task del framer su 16 ed eseguire questi comandi.

- **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 ---->
```

- **mostra stato**

```
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** - Il numero 3 indica il numero di intervalli da visualizzare, a partire dalla visualizzazione più 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** - Il numero 3 è il numero di intervalli. Questo comando fornisce statistiche remote utilizzando FDL. Pertanto, solo per T1 se l'FDL è funzionante e le richieste sono servite dal CO.

## Informazioni correlate

- [Supporto alla tecnologia vocale](#)
- [Supporto dei prodotti per le comunicazioni voce e IP](#)
- [Risoluzione dei problemi di Cisco IP Telephony](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)