

Raccolta dei log DM da gateway cellulare e modulo PIM

Sommario

[Introduzione](#)

[Cosa sono i log DM](#)

[Flusso di chiamata 5G di base](#)

[Raccolta di log DM per gateway cellulare](#)

[Raccolta di log DM per moduli PIM](#)

[Utilizzo degli script EEM per disabilitare la registrazione DM sui moduli PIM](#)

[Conclusioni](#)

Introduzione

Questo documento descrive il processo di raccolta dei log di DM Diagnostic Monitor (DM) per i gateway cellulari e i moduli PIM (Pluggable Interfaces Module).

Cosa sono i log DM

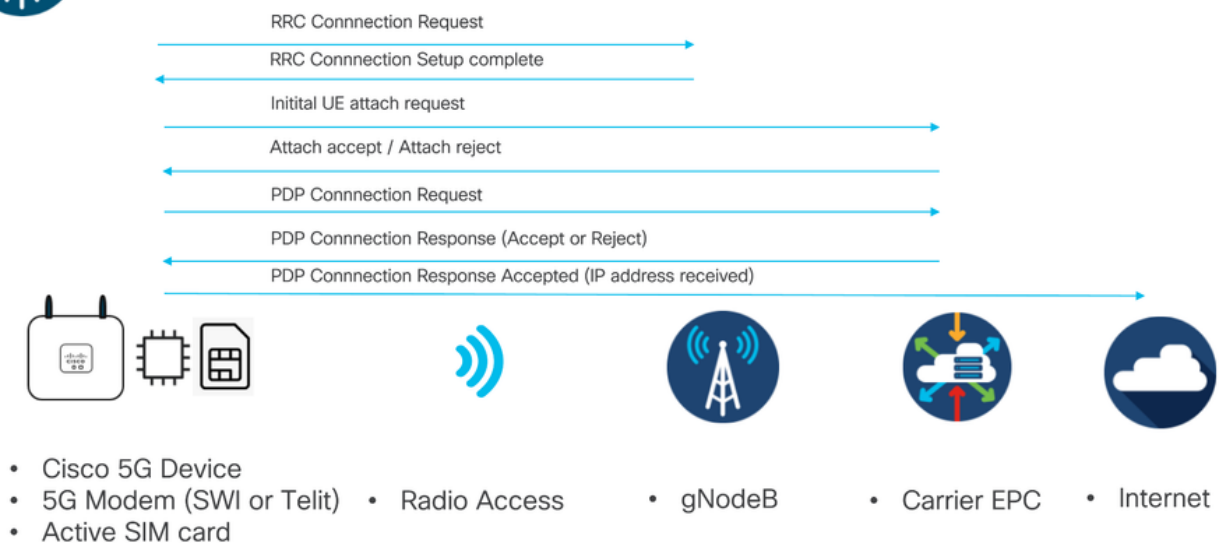
DM - Diagnostic Monitor - I log vengono utilizzati per acquisire le transazioni di dati tra il modem e la rete tramite l'interfaccia RF, che aiuta a risolvere i problemi di connettività dei dati 4G e 5G o i problemi di prestazioni.

Flusso di chiamata 5G di base

È importante comprendere il flusso di chiamate di base prima di accedere alla raccolta e all'analisi dei log DM.



Basic Call Flow



Flusso di chiamata 5G di base

1. Inizializzazione del dispositivo e ricerca nelle celle:

- Il dispositivo 5G si accende e inizia la ricerca delle celle 5G disponibili.
- Esegue la scansione dei segnali di sincronizzazione trasmessi dalle stazioni base vicine (gNB).

2. Accesso iniziale:

- Una volta trovata una cella appropriata, il dispositivo tenta di eseguire la sincronizzazione con la sincronizzazione e la frequenza gNB.
- Trasmette un messaggio (Richiesta di connessione RRC) a gNB, richiedendo una connessione.

3. Stabilimento della connessione RRC:

- La gNB riceve la richiesta e stabilisce una connessione Radio Resource Control (RRC) con il dispositivo.
- Questa connessione consente una comunicazione sicura e affidabile tra il dispositivo e la rete.

4. Registrazione:

- Il dispositivo si autentica con la rete (utilizzando le informazioni della scheda SIM).
- Registra la sua presenza nella rete e chiede l'accesso ai servizi.

5. Trasmissione dei dati:

- Una volta registrato, il dispositivo può ora inviare e ricevere dati attraverso la rete 5G.
- Ciò può includere chiamate vocali, traffico di dati (navigazione, streaming) o altre

applicazioni.

6. Rilascio connessione:

- Quando l'utente termina la chiamata o si disconnette dalla rete, il dispositivo rilascia la connessione con gNB.

Considerazioni principali:

- Connessione RRC: Si tratta di un passaggio critico che consente una comunicazione sicura e affidabile tra il dispositivo e la rete.
- Piano dati: Una volta stabilita la connessione RRC, il dispositivo può utilizzare il piano dati per trasmettere e ricevere dati.
- Piano di controllo: Il piano di controllo viene utilizzato per le funzioni di segnalazione e controllo, ad esempio per stabilire la connessione e gestire le risorse.

Raccolta di log DM per gateway cellulare

Prima di tutto, spegnere il modem prima di abilitare i log DM, è possibile usare il comando AT AT+CFUN=0

```
CellularGateway# cellular 1 modem-at-commands  
Value for '' (<string>): AT+CFUN=0
```

Questo comando impiega pochi secondi e blocca la sessione SSH, quindi apre un'altra sessione SSH al gateway cellulare.

Verificare che sia stato applicato con il comando AT AT+CFUN?

```
CellularGateway# cellular 1 modem-at-commands  
Value for '' (<string>): AT+CFUN?  
  
cellular_modem_at_cmd: modem-at-response AT+CFUN?  
+CFUN: 0  
OK
```

Imposta dimensioni, rotazione e arresto automatico dei log DM.

```
CellularGateway# config terminal  
Entering configuration mode terminal  
CellularGateway(config)# controller cellular 1  
CellularGateway(config-cellular-1)# dm-log rotation  
CellularGateway(config-cellular-1)# dm-log max_dm_log_size 60  
CellularGateway(config-cellular-1)# dm-log autostop-event MODEM_STATE_DNS_ACQUIRED
```

```
CellularGateway(config-cellular-1)# dm-log autostop-timer 2
```

Queste impostazioni possono essere adattate in base al flusso di raccolta dei log; facoltativamente, è possibile applicare un filtro se il problema è relativo alle prestazioni della rete cellulare.

Abilita log DM

```
CellularGateway(config-cellular-1)# dm-log enable
CellularGateway(config-cellular-1)# commit
```

Abilitare il modem utilizzando AT+CFUN=1 AT Command.

```
CellularGateway# cellular 1 modem-at-commands
Value for '' (<string>): AT+CFUN=1

cellular_modem_at_cmd: modem-at-response AT+CFUN=1
OK
```

```
CellularGateway#
CellularGateway# cellular 1 modem-at-commands
Value for '' (<string>): AT+CFUN?

cellular_modem_at_cmd: modem-at-response AT+CFUN?
+CFUN: 1
OK
```

Controllare i file creati.

<#root>

```
CellularGateway# gw-action:request file list
-rw-r--r-- 97272745 Dec 11 09:05
dmlog-slot0-20241211-090453.tar.gz
```

```
-rw-r--r-- 10550241 Dec 25 10:58
dmlog-slot0-20241225-105827.tar.gz
```

```
drwx----- 16384 Sep 27 18:29 lost+found
drwxr-xr-x 4096 Dec 25 11:03 storage
drwxr-xr-x 4096 Sep 27 18:29 tmp
```

Questi file possono essere trasferiti iniziando una copia dall'hop successivo.

```
5GSwitch#copy tftp://192.168.1.1/dmlog-slot0-20241211-090453.tar.gz flash:
Destination filename [dmlog-slot0-20241211-090453.tar.gz]?
Accessing tftp://192.168.1.1/dmlog-slot0-20241211-090453.tar.gz...
Loading dmlog-slot0-20241211-090453.tar.gz from 192.168.1.1 (via GigabitEthernet1/0/3): !!!!!!!!!!!!!!!
```

Disabilitare i log DM al termine del debug.

```
CellularGateway# config terminal
Entering configuration mode terminal
CellularGateway(config-cellular-1)# no dm-log enable
CellularGateway(config-cellular-1)# commit
```

Raccolta di log DM per moduli PIM

Per prima cosa, spegnere l'interfaccia cellulare e la radio.

```
ISR2#configure terminal
ISR2(config)#interface cellular 0/2/0
ISR2(config-if)#shutdown
ISR2(config-if)#exit
ISR2(config)#controller cellular 0/2/0
ISR2(config-controller)#lte radio off
```

Impostare i parametri di log DM, tra cui la rotazione, le dimensioni del file, l'arresto automatico e se è necessario un filtro.

```
ISR2(config)#controller cellular 0/2/0
ISR2(config-controller)#lte modem dm-log rotation
ISR2(config-controller)#lte modem dm-log filesize 20
ISR2(config-controller)#lte modem dm-log autostop timer 20
```

Abilita log DM

```
ISR2(config-controller)#lte modem dm-log enable
```

Attiva la radio e l'interfaccia cellulare.

```
ISR2(config)#controller cellular 0/2/0
ISR2(config-controller)#no lte radio off
ISR2(config)#interface cellular 0/2/0
ISR2(config-if)#no shutdown
```

Verificare le statistiche e i file dei log DM.

<#root>

```
ISR2#show cellular 0/2/0 logs dm-log
Integrated DM logging is on
Output path = bootflash:
Filter Type = MC73xx generic
Filter Name = Telit Default log mask.bin
Maximum log size = 64 MB
Maximum file size = 20 MB
Log rotation = Enabled
```

```
ISR2#dir bootflash: | inc dm
24 -rw- 4236574 Jan 3 2025 11:39:33 +00:00
```

dmlog-slot2

-20250103-113930.tar.gz

Al termine del debug, disabilitare i log DM.

```
ISR2(config)#controller cellular 0/2/0
ISR2(config-controller)#no lte modem dm-log enable
```

Utilizzo degli script EEM per disabilitare la registrazione DM sui moduli PIM

È possibile utilizzare uno script EEM per disabilitare il log DM in base al messaggio di log o all'evento specifico. Il caso di utilizzo più comune è l'interfaccia cellulare o il link dell'interfaccia del tunnel.

<#root>

```
event manager applet Cellular-Capture authorization bypass
event syslog pattern "
```

Syslog Messege Needed to stop logging

```
" maxrun 600
action 100 cli command "enable"
action 101 cli command "terminal length 0"
```

```
action 102 cli command "term exec prompt timestamp"
action 103 cli command "show cellular 0/2/0 all | append flash:Out_info"
action 104 cli command "show controller cellular 0/2/0 | append flash:Out_info"
action 105 cli command "show dialer | append flash:Out_info"
action 106 cli command "show int cellular 0/2/0 | append flash:Out_info"
action 112 syslog msg "Information loaded"
action"113"wait"180
action 114 cli command "show log | append flash:Out_info"
action 115 cli command "enable"
action 116 cli command "conf t"
action 117 cli command "controller cellular 0 1"
action 118 cli command "no lte modem dm-log enable"
action 119 syslog msg "DM-logs disabled"
action 120 cli command "en
```

Conclusioni

L'analisi dei log DM richiede l'assistenza TAC poiché i file raccolti richiedono la decodifica. Aprire una richiesta TAC in caso di problemi in cui è richiesta la registrazione DM.

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).