

Verzamel DM-logs van mobiele gateway en PIM-module

Inhoud

[Inleiding](#)

[Wat zijn DM-logs](#)

[Basis 5G gespreksstroom](#)

[DM-logbestanden verzamelen voor mobiele gateway](#)

[DM-logbestanden verzamelen voor PIM-modules](#)

[EEM-scripts gebruiken om DM-vastlegging op PIM-modules uitschakelen](#)

[Conclusie](#)

Inleiding

In dit document wordt het proces beschreven voor het verzamelen van DM Diagnostic Monitor (DM)-logbestanden voor mobiele gateways en pluggable interfacemodules (PIM).

Wat zijn DM-logs

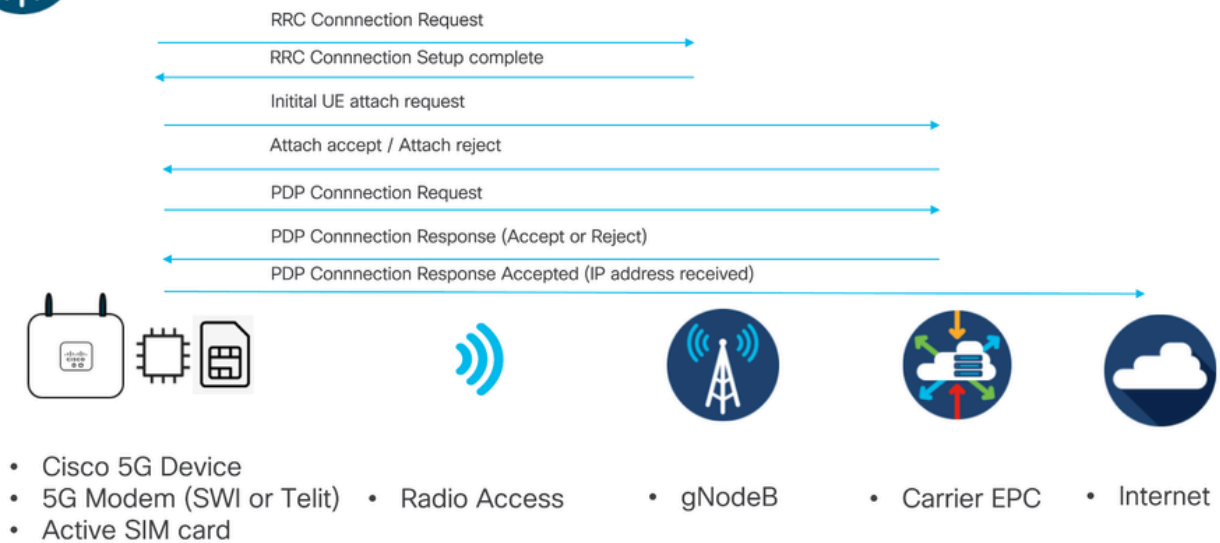
DM - Diagnostic Monitor - de logboeken worden gebruikt om gegevenstransacties tussen de modem en het netwerk over de interface van RF te vangen, die helpt om 4G en 5G gegevensconnectiviteit of prestatieskwesties problemen op te lossen.

Basis 5G gespreksstroom

Het is belangrijk om de basisvraagstroom te begrijpen, alvorens in DM logboekinzameling en analyse te gaan.



Basic Call Flow



Basis 5G gespreksstroom

1. Apparaatinitialisatie en celzoeken:

- Het 5G-apparaat wordt ingeschakeld en begint te zoeken naar beschikbare 5G-cellen.
- Het scant naar synchronisatiesignalen die worden uitgezonden door nabijgelegen basisstations (gNB's).

2. Eerste toegang:

- Als een geschikte cel is gevonden, probeert het apparaat te synchroniseren met de gNB-timing en -frequentie.
- Het stuurt een bericht (RRC Connection request) naar de gNB, met verzoek om een verbinding.

3. RRC-verbindingsinstelling:

- De gNB ontvangt het verzoek en stelt een Radio Resource Control (RRC) verbinding in met het apparaat.
- Deze verbinding maakt veilige en betrouwbare communicatie tussen het apparaat en het netwerk mogelijk.

4. Registratie:

- Het apparaat verifieert zichzelf met het netwerk (met behulp van SIM-kaartinformatie).
- Het registreert zijn aanwezigheid bij het netwerk en vraagt toegang tot diensten.

5. Gegevensoverdracht:

- Na registratie kan het apparaat nu gegevens verzenden en ontvangen via het 5G netwerk.
- Dit kan spraakoproepen, gegevensverkeer (browsen, streamen) of andere toepassingen

omvatten.

6. Verbindingsrelease:

- Wanneer de gebruiker de oproep beëindigt of de verbinding met het netwerk verbreekt, geeft het apparaat de verbinding met de gNB vrij.

Belangrijkste punten:

- RRC-verbinding: Dit is een cruciale stap die veilige en betrouwbare communicatie tussen het apparaat en het netwerk mogelijk maakt.
- Dataplane: Zodra de RRC-verbinding tot stand is gebracht, kan het apparaat het gegevensvlak gebruiken om gegevens te verzenden en ontvangen.
- Besturingsplane: Het besturingsplane wordt gebruikt voor signalerings- en besturingsfuncties, zoals het tot stand brengen van de verbinding en het beheren van bronnen.

DM-logbestanden verzamelen voor mobiele gateway

Ten eerste, de modem uitschakelen voordat DM Logs wordt ingeschakeld, kan dit worden gedaan met de AT-opdracht AT+CPLAY=0

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

Dit bevel neemt een paar seconden en bevriest de SSH-sessie, hebben een andere SSH-sessie geopend voor de mobiele gateway.

Controleer of deze is toegepast met de AT-opdracht AT+CPLAY?

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

Instellen DM Logs grootte, rotatie en automatische stop.

```
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
```

Deze instellingen kunnen worden aangepast op basis van de logopnamestroom, optioneel kan een filter worden toegepast als het probleem verband houdt met de cellulaire prestaties.

DM-logbestanden inschakelen

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

Schakel de modem in met AT+CPLAY=1 AT-opdracht.

```
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
```

Controleer de gemaakte bestanden.

<#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
```

Deze bestanden kunnen worden overgebracht door een kopie van de volgende hop te starten.

```
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): !!!!!!!!!!!!!!!
```

Schakel DM-logbestanden uit zodra de debugging is voltooid.

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

DM-logbestanden verzamelen voor PIM-modules

Schakel eerst de mobiele interface en de radio uit.

```
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
```

Instellen DM-logparameters, inclusief draaiing, bestandsgrootte, automatisch stoppen en als een filter nodig is.

```
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
```

DM-logbestanden inschakelen

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

Schakel de radio en de mobiele interface in.

```
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
```

Controleer de DM-logbestanden en -bestanden.

<#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

Wanneer het debuggen is voltooid, schakelt u DM-logbestanden uit.

```
ISR2(config)#controller cellular 0/2/0

ISR2(config-controller)#no lte modem dm-log enable
```

EEM-scripts gebruiken om DM-vastlegging op PIM-modules uitschakelen

We kunnen een EEM Script gebruiken om DM-vastlegging uit te schakelen op basis van het specifieke logbericht of de specifieke gebeurtenis, de meest voorkomende gebruikscase is de cellulaire interface of tunnelinterface flap.

<#root>

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

Syslog Message 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
```

Conclusie

DM Logs analyse vereist TAC assistentie aangezien de verzamelde bestanden decoderen vereisen, open een TAC case in het geval van problemen waar DM vastlegging is vereist.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document (link) te raadplegen.