

Collecter les journaux DM depuis la passerelle cellulaire et le module PIM

Table des matières

[Introduction](#)

[Que sont les journaux DM](#)

[Flux d'appels 5G de base](#)

[Collecte des journaux DM pour la passerelle cellulaire](#)

[Collecte des journaux DM pour les modules PIM](#)

[Utilisation de scripts EEM pour désactiver la journalisation DM sur les modules PIM](#)

[Conclusion](#)

Introduction

Ce document décrit le processus de collecte des journaux DM Diagnostic Monitor (DM) pour les passerelles cellulaires et les modules d'interfaces enfichables (PIM).

Que sont les journaux DM

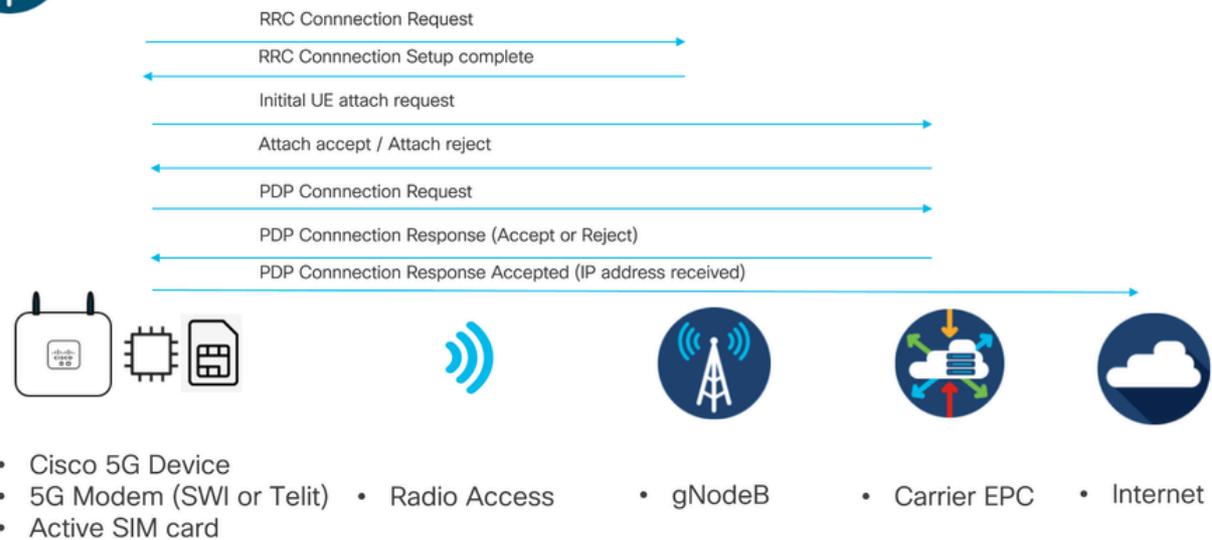
DM (Diagnostic Monitor) : les journaux sont utilisés pour capturer les transactions de données entre le modem et le réseau via l'interface RF, ce qui permet de résoudre les problèmes de connectivité ou de performances des données 4G et 5G.

Flux d'appels 5G de base

Il est important de comprendre le flux d'appels de base avant d'accéder à la collecte et à l'analyse des journaux DM.



Basic Call Flow



Flux d'appels 5G de base

1. Initialisation des périphériques et recherche de cellules :

- Le périphérique 5G se met sous tension et commence à rechercher les cellules 5G disponibles.
- Il recherche les signaux de synchronisation diffusés par les stations de base voisines (gNB).

2. Accès initial :

- Une fois qu'une cellule appropriée est trouvée, le dispositif tente de se synchroniser avec la synchronisation et la fréquence gNB.
- Il transmet un message (RRC Connection Request) au gNB, demandant une connexion.

3. Établissement de la connexion RRC :

- Le gNB reçoit la demande et établit une connexion de contrôle de ressources radio (RRC) avec le dispositif.
- Cette connexion permet une communication sécurisée et fiable entre le périphérique et le réseau.

4. Enregistrement :

- Le périphérique s'authentifie auprès du réseau (en utilisant les informations de la carte SIM).
- Il enregistre sa présence sur le réseau et demande l'accès aux services.

5. Transmission des données :

- Une fois enregistré, le périphérique peut désormais envoyer et recevoir des données sur le réseau 5G.
- Il peut s'agir d'appels vocaux, de trafic de données (navigation, diffusion en continu) ou

d'autres applications.

6. Version de connexion :

- Lorsque l'utilisateur met fin à l'appel ou se déconnecte du réseau, le périphérique relâche la connexion avec le gNB.

Principaux points :

- Connexion RRC : Il s'agit d'une étape critique qui permet une communication sécurisée et fiable entre le périphérique et le réseau.
- Plan de données : Une fois la connexion RRC établie, le périphérique peut utiliser le plan de données pour transmettre et recevoir des données.
- Plan de contrôle : Le plan de commande est utilisé pour des fonctions de signalisation et de commande, telles que l'établissement de la connexion et la gestion des ressources.

Collecte des journaux DM pour la passerelle cellulaire

Tout d'abord, arrêtez le modem avant d'activer les journaux DM, cela peut être fait en utilisant la commande AT AT+CFUN=0

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

Cette commande prend quelques secondes et fige la session SSH, ouvrez une autre session SSH sur la passerelle cellulaire.

Vérifiez qu'elle a été appliquée avec la commande 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
```

Configurer la taille, la rotation et l'arrêt automatique des journaux 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
```

Ces paramètres peuvent être adaptés en fonction du flux de collecte de journaux, et éventuellement un filtre peut être appliqué si le problème est lié aux performances cellulaires.

Activer les journaux DM

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

Activez le modem à l'aide de la commande AT+CFUN=1 AT.

```
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
```

Vérifiez les fichiers créés.

```
<#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
```

Ces fichiers peuvent être transférés en lançant une copie à partir du saut suivant.

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

Désactivez les journaux DM une fois le débogage terminé.

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

Collecte des journaux DM pour les modules PIM

Tout d'abord, arrêtez l'interface cellulaire et 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
```

Configurez les paramètres de journalisation DM, y compris la rotation, la taille du fichier, l'arrêt automatique et si un filtre est nécessaire.

```
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
```

Activer les journaux DM

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

Activez l'interface radio et l'interface cellulaire.

```
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
```

Vérifiez les statistiques et les fichiers des journaux 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
```

Une fois le débogage terminé, désactivez les journaux DM.

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

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

Utilisation de scripts EEM pour désactiver la journalisation DM sur les modules PIM

Nous pouvons utiliser un script EEM pour désactiver la journalisation DM en fonction du message ou de l'événement de journalisation spécifique. Le cas d'utilisation le plus courant est l'interface cellulaire ou le rabat d'interface de 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
```

Conclusion

L'analyse des journaux DM nécessite l'assistance du centre d'assistance technique, car les fichiers collectés nécessitent un décodage. Veuillez ouvrir un dossier TAC en cas de problème nécessitant la journalisation DM.

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.