



トラブルシューティング

この章は、次の項で構成されています。

- [データ呼設定の確認 \(1 ページ\)](#)
- [信号強度の確認 \(2 ページ\)](#)
- [サービスアベイラビリティの確認 \(2 ページ\)](#)
- [サンプルコマンド出力 \(5 ページ\)](#)

データ呼設定の確認

データ呼設定を確認するには、次の手順に従います。

1. `cellular profile create` コマンドを使用してモデム データ プロファイルを作成し、セルラー インターフェイスで `DDR` を設定した後、ルータからワイヤレス ネットワーク経由でホストに `ping` を送信します。
2. `ping` に失敗した場合は、次の `show` コマンドをキャプチャします。
 - `show version`
 - `show cellular 0/x/0 all`
 - `show controller cellular 0/x/0 all`
 - `show interface cellular 0/x/0`
 - `show dialer`
 - `show ip route`
 - `show running-config`
3. より詳細なトラブルシューティングについては、`debug` コマンドからトレースをキャプチャします。
 - `debug cell all` : すべてのデバッグ
 - `debug cellular async` : セルラーの非同期デバッグ
 - `debug cellular callback` : セルラーのデータコールバックのデバッグ

- debug cellular callcontrol : セルラーダイレクト IP コール制御のデバッグ
- debug cellular data : データパスのデバッグ
- debug cell dm : DM のデバッグ
- debug cellular dualsim : セルラーのデュアル SIM のデバッグ
- debug cellular fota : セルラーの FOTA のデバッグ
- debug cellular fw : セルラーモデムのファームウェア アップグレードのデバッグ
- debug cellular gps : セルラー GPS のデバッグ
- debug cellular ipc : セルラー IPC のデバッグ
- debug cellular linkrecovery : セルラーリンク回復のデバッグ
- debug cellular management : 管理パスのデバッグ
- debug cellular mobile-app : セルラーモバイルアプリのデバッグ
- debug cellular nas : セルラー NAS ログのデバッグ
- debug cellular nmea : GPS NMEA メッセージのデバッグ
- debug cellular sms : SMS メッセージのデバッグ
- debug cellular snmp : セルラー SNMP のデバッグ

信号強度の確認

Received Signal Strength Indication (RSSI) レベルが非常に低い場合 (たとえば、-110 dBm 未満の場合)、次の手順に従います。

1. 少なくとも 1 つのアンテナが 4G モジュールの「MAIN」RF ポートに接続されていることを確認します。RF 信号を向上させるために、MAIN と DIV の両方の RF ポートをアンテナに接続する必要があります。アンテナがネジで固定されていることを確認します。
2. リモートアンテナを使用している場合、アンテナクレードルを移動して RSSI が改善されたかどうかを確認します。
3. ワイヤレス サービス プロバイダーに問い合わせ、ユーザのいるエリアにサービス アベイラビリティがあるかどうかを確認します。

サービス アベイラビリティの確認

次に、**show cellular slot all** コマンドの出力例を示します。

```

Router# show cellular x/x/x all
Hardware Information
=====
Modem Firmware Version = 32.00.116
Host Firmware Version = 32.00.007
Device Model ID = LM960A18
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = 310170205101138
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = 356299100001310
Integrated Circuit Card ID (ICCID) = 89011702272051011382
Mobile Subscriber Integrated Services
Digital Network-Number (MSISDN) =
Modem Status = Modem Online
Current Modem Temperature = 39 deg C
PRI version = 1026, Carrier = Generic
OEM PRI version = 32101006

Profile Information
=====

Profile 1 = ACTIVE* **
-----
PDP Type = IPv4
PDP address = 10.54.25.215
IPv4 PDP Connection is successful
Access Point Name (APN) = m2m.com.attz
Authentication = None
Primary DNS address = 8.8.8.8
Secondary DNS address = 8.8.4.4

Profile 2 = INACTIVE
-----
PDP Type = IPv4
Access Point Name (APN) = m2m.com.attz
Authentication = None

Profile 3 = INACTIVE
-----
PDP Type = IPv4
Access Point Name (APN) = mmsbouygtel.com
Authentication = None

Profile 5 = INACTIVE
-----
PDP Type = IPv4
Access Point Name (APN) = orange
Authentication = None

* - Default profile
** - LTE attach profile

Configured default profile for active SIM 0 is profile 1.

Data Connection Information
=====
Profile 1, Packet Session Status = ACTIVE
Cellular0/1/0:
Data Packets Transmitted = 30 , Received = 30
Data Transmitted = 2160 bytes, Received = 3000 bytes
IP address = 10.54.25.215
Primary DNS address = 8.8.8.8
Secondary DNS address = 8.8.4.4

```

```
Profile 2, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 3, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 4, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 5, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 6, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 7, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 8, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 9, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 10, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 11, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 12, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 13, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 14, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 15, Packet Session Status = INACTIVE
Profile 16, Packet Session Status = INACTIVE
```

Network Information

```
=====
Current System Time = Mon Apr 25 9:16:36 2022
Current Service Status = Normal
Current Service = Packet switched
Current Roaming Status = Roaming
Network Selection Mode = Automatic
Network = F-Bouygues Telecom
Mobile Country Code (MCC) = 208
Mobile Network Code (MNC) = 20
Packet switch domain(PS) state = Attached
LTE Carrier Aggregation state = Deconfigured
Registration state(EMM) = Registered
EMM Sub State = Normal Service
Tracking Area Code (TAC) = 30440
Cell ID = 128697859
Negotiated network MTU = 1430
```

Radio Information

```
=====
Radio power mode = Online
LTE Rx Channel Number(PCC) = 3175
LTE Tx Channel Number(PCC) = 21175
LTE Band = 7
LTE Bandwidth = 15 MHz
Current RSSI = -67 dBm
Current RSRP = -96 dBm
Current RSRQ = -11 dB
Current SNR = 6.0 dB
Physical Cell Id = 378
Number of nearby cells = 1
Idx PCI (Physical Cell Id)
-----
1 378
Radio Access Technology(RAT) Preference = AUTO
Radio Access Technology(RAT) Selected = LTE
Network Change Event = unknown
```

LTE bands supported by modem:

```
- Bands 1 2 3 4 5 7 8 12 13 14 17 18 19 20 25 26 28 29 30 32 38 39 40 41 42 43 46 48 66 71.
```

LTE band Preference settings for the active sim(slot 0):

```
- Bands 1 2 3 4 5 7 8 12 13 14 17 18 19 20 25 26 28 29 30 32 38 39 40 41 42 43 46 48 66 71.
```

3G bands supported by modem:

```

Index:
23 - UMTS Band 1: 2100 MHz (IMT)
24 - UMTS Band 2: 1900 MHz (PCS A-F)
26 - UMTS Band 4: 1700 MHz (AWS A-F)
27 - UMTS Band 5: US 850 MHz (CLR)
50 - UMTS Band 8: 900 MHz (E-GSM)
51 - UMTS Band 9: Japan 1700 MHz
61 - UMTS Band 19: 800 MHz (800 Japan)
3G band Preference settings for the active sim(slot 0):
Index:
23 - UMTS Band 1: 2100 MHz (IMT)
24 - UMTS Band 2: 1900 MHz (PCS A-F)
26 - UMTS Band 4: 1700 MHz (AWS A-F)
27 - UMTS Band 5: US 850 MHz (CLR)
50 - UMTS Band 8: 900 MHz (E-GSM)
51 - UMTS Band 9: Japan 1700 MHz
61 - UMTS Band 19: 800 MHz (800 Japan)

```

Band index reference list:

For LTE and 5G, indices 1-128 correspond to bands 1-128.

For 3G, indices 1-64 maps to the 3G bands mentioned against each above.

Modem Security Information

```

=====
Active SIM = 0
SIM switchover attempts = 0
Card Holder Verification (CHV1) = Disabled
SIM Status = OK
SIM User Operation Required = None
Number of CHV1 Retries remaining = 3

```

Cellular Firmware List

```

=====
Idx Carrier FwVersion PriVersion Status
1 Generic 32.00.116 1026 Active
2 Verizon 32.00.126 2022 Inactive
3 ATT 32.00.147 4024 Inactive
4 TMUS 32.00.156 5005 Inactive

```

Firmware Activation mode = MANUAL

サンプルコマンド出力

次の例は、コマンドのサンプル出力を示しています。

```

router# debug cellular 0/0/0 messages profile
PROFILE_3GPP2 debugging is on
router#

router #show cellular 0/0/0 profile
Profile 1 = INACTIVE **
-----
PDP Type = IPv6
Access Point Name (APN) = vzwims
Profile 2 = INACTIVE
-----

```

```

PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwadmin
Profile 3 = ACTIVE*
-----
PDP Type = IPv4v6
PDP address = 10.187.130.3
Access Point Name (APN) = VZWINTERNET
    Primary DNS address = 198.224.173.135
    Secondary DNS address = 198.224.174.135
Profile 4 = INACTIVE
-----
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwapp
3GPP2 Profiles:
=====
Profile 1 = INACTIVE
-----
PDN Type = IPv6
Access Point Name (APN) = vzwims
Profile 2 = INACTIVE
-----
PDN Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwadmin
Profile 3 = INACTIVE*
-----
PDN Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = VZWINTERNET
Profile 4 = INACTIVE
-----
PDN Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwapp

Profile 5 = INACTIVE
-----
PDN Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) =
Profile 6 = INACTIVE
-----
PDN Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) =
    * - Default profile
    ** - LTE attach profile

```

デュアルSIM

次の例は、2枚のSIMが取り付けられていることを示しています。

```

router# show controller cellular 0
Interface Cellular0
4G WWAN Modem - Global Multimode LTE/DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS/EDGE/GPRS
Cellular modem configuration
=====
Modem is recognized as valid
manufacture id: 0x00001199      product id: 0x000068A2
Power status: Active
Sierra Wireless Direct IP MC7710 modem
:
:
Cellular Dual SIM details:
-----
SIM 0 is present
SIM 1 is present
SIM 0 is active SIM

```

次に、アクティブ SIM のステータスを表示する例を示します。

```
router# show cellular 0/x/0 security
Active SIM = 0
SIM switchover attempts = 0
Card Holder Verification (CHV1) = Disabled
SIM Status = OK
SIM User Operation Required = None
Number of CHV1 Retries remaining = 3
router#
```

