

CGR 1000 シリーズ ルータ (Cisco CG-OS) の 3G モジュールに関するトラブルシューティング ガイド

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[トラブルシューティング](#)

[CGR が 3G モジュールを認識できることを確認して下さい](#)

[3G モジュールが認識される接続がなかったらどうか確認して下さい](#)

[IP アドレス 接続をチェックして下さい](#)

[Ping を確認して下さい](#)

[TAC サービス リクエストを開く場合の収集 すべき 情報](#)

[関連情報](#)

概要

本書では、CG-OS を使用した Cisco Connected Grid ルータ (CGR) 1000 シリーズ ルータ用の 3G モジュールをトラブルシューティングする手順について説明します。技術情報はまた問題、問題を解決するために原因および改善のためのステップを論議します。

モデムの問題を解決するとき、第一歩は CGR がモジュールを認識できたかどうか確認することです。この資料はプロセスを続行する方法をこれを判別するのに必要なステップを説明したものです。

Sumedha Phatak および Abhishek Kumar によって貢献される、Cisco TAC エンジニア。

前提条件

要件

次の項目に関する知識が推奨されます。

- 3G モジュールによってインストールされる CGR 1000 シリーズ ルータへの CLI アクセスおよびアクティブなデータの SIM カードは計画します。
- ルータの物理的な位置の 3G 無線ネットワーク カバレッジ。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

Hardware Information
=====

Modem Firmware Version = T1_0_3_2AP R361 CNSZXD00000061 2011/04/15 17:40:48
Modem Firmware Built = 04/15/11
Modem Hardware Version = 1.0
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = 867941410
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = 357115040246303
Factory Serial Number (FSN) = CC3159202581007 04/15/11
Modem status = Online
Current Modem Temperature = 35 deg C
Current Temperature State = Normal

Profile Information
=====

--- Profile 1 details ---
Status = Activated
Default: Yes
PDP Type: IPv4
Profile IP: 192.0.2.1
Profile APN: broadband
Authentication: None
Profile UserName:
Profile Password:

Data Connection Information
=====

Data Transmitted = 460 bytes
Data Received = 420 bytes
Profile 1, Packet Session Status = ACTIVATED
IP Address = 192.0.2.1

Network Information
=====

Modem status = Online
Service status = Normal
Service type = Combined
Current Roaming Status = Home
Country Initials = USA
Network name = AT&T
Mobile Country Code (MCC) = 310
Mobile Network Code (MNC) = 410
Location Area Code (LAC) = 28986
Routing Area Code (RAC) = 1
Cell ID = 50434
Primary Scrambling Code = 2
PLMN Selection = Automatic

Radio Information
=====

Current band = WCDMA_V_850
Radio power mode = On
Channel number = 4359
Band selected = Auto
Current RSSI = -92 dBm

Band Information

=====

```
Number of bands: 5
Band 1: WCDMA: NA
Band 2: GSM PCS 850
Band 3: GSM ALL
Band 4: WCDMA ALL
Band 5: AUTO BAND
```

Current LED values

=====

```
WWAN: green
RSSI: amber
SIM Slot 0: off
SIM Slot 1: green
Service: green
GPS: off
```

3G モジュールが認識される接続がなかったらどうか確認して下さい

細胞インターフェイスをチェックして下さい

show ip interface brief コマンドを発行し、細胞インターフェイスが IP を受け取り、ステータスが稼働していることを確認して下さい。インターフェイスが IP を得られなかったら場合 **trpubleshoot** に進んで下さい。

```
ast03-cgr1120-cgosB# sh ip int b
IP Interface Status for VRF "default"(1)
Interface          IP Address      Interface Status
Cell13/1           192.0.2.1      protocol-up/link-up/admin-up
```

信号 強度をチェックして下さい

Received Signal Strength Indication (RSSI) は 3G モジュールによって受け取った場合の強度を示します。これは**提示細胞 3/1 無線**コマンドでチェックすることができます。

```
ast03-cgr1120-cgosB# sh cellular 3/1 radio
```

```
Current band = WCDMA_V_850
Radio power mode = On
Channel number = 4359
Band selected = Auto
Current RSSI = -92 dBm
```

RSSI 値:

1. RSSI は信頼できる接続のための -90 より少なくとも大きいはずです。大きい RSSI はより -60 強い信号 強度を示します。

2. RSSI が -100 より小さい場合、モジュールはネットワークに接続されられません。これらがこの多分原因で:

- 細胞インターフェイスは管理上ダウンしています; RSSI 値が変更した場合 no shut 細胞インターフェイスおよびチェック。

- モジュールは低レベル モードでスタックしています; RSSI 値が変更した場合 shut/no shut 細胞インターフェイスおよびチェック。30 が秒を no shut を発行する前に待って下さい。
 - 抜けているか、またはきちんと接続されないアンテナ。
 - エリアの 3G サービス カバレッジ無し。
3. RSSI が -60 より大きい場合、より多くのトラブルシューティングは必要です。それ以上のトリアーzhへのイネーブル デバッグ問題。

IP アドレス 接続をチェックして下さい

1. IP アドレスが show ip interface brief のモジュールによって開始される確認し、すべてのコマンド細胞 3/1 の受け取られたらアウトバウンドコールがかどうか示せば。これを確認するサンプル デバッグ 出力:

```
2009 Feb 5 22:57:51.479132 dialer: Dialer1 is in READY state
2009 Feb 5 22:57:52 ast03-cgr1120-cgosB %DIALER-5-DIALER_DIAL_OUT: Dialer1 dial out cellular3/1 successfully
2009 Feb 5 22:57:52.572770 dialer: Dialer1 dial out cellular3/1 successfully
2009 Feb 5 22:57:55 ast03-cgr1120-cgosB %CELLPM-5-CELLPM_CON_EST: Connection Established
2009 Feb 5 22:57:55.317420 cellpm: Get Ip from modem 192.0.2.1
2009 Feb 5 22:57:55.995243 cellpm: interface cellular 3/1 IP address 192.0.2.1
```

2. アウトバウンドコールがなされたら、IP アドレスが受け取られなかったら、show log の接続解除の原因を見るためにログを集めて下さい | コマンドは TAC ケースにそれを接続しないし。

3. アウトバウンドコール 要求がない場合、接続が作ることができるかどうか確認するために初期化します地上波 (IOTA) を実行して下さい (符号分割多重接続 モジュールだけのために) 。

cellular3/1 cdma アクティブ化 otasp *22899

(i) IOTA 接続が正常である場合、ハードウェアが設定に関する問題があるように確認して下さい。

- show interface 細胞 3/1
- show controllers 細胞 3/1
- show tech

(ii) IOTA 接続が正常ではない場合、原因のためのログを確認し、このコマンドを発行して下さい:

- show log | いいえ

接続の成功がなされる場合のサンプル デバッグ 出力:

```
2009 Feb 5 22:57:37 ast03-cgr1120-cgosB %DIALER-5-DIALER_MODEM_UP: Modem active
2009 Feb 5 22:57:37.758585 dialer: modem changes from DISABLE to ENABLE
2009 Feb 5 22:57:37.758652 dialer: CHAT SCRIPT CHAT profile 1
2009 Feb 5 22:57:37.758722 dialer: Dialer1 is in READY state
2009 Feb 5 22:57:37.758764 dialer: Dial out interface service is not ready yet
2009 Feb 5 22:57:37.762968 cellpm: Plmn Ready: 0
```

2009 Feb 5 22:57:37 ast03-cgr1120-cgosB %CELLPM-5-CELLPM_SIM_STATUS: SIM Status: SIM Okay

2009 Feb 5 22:57:37.763128 cellpm: SIM Status: SIM Okay

2009 Feb 5 22:57:37.763231 cellpm: Rec'd Modem Radio Power Enable

2009 Feb 5 22:57:37.763520 cellpm: Receive modem enabled notification

2009 Feb 5 22:57:37 ast03-cgr1120-cgosB %CELLPM-5-CELLPM_MODEM_UP: Modem enabled

2009 Feb 5 22:57:37.766192 dialer: Modem Enable on interface 29100000

2009 Feb 5 22:57:37.766257 dialer: Rec'd cellular3/1 modem ENABLE notification

2009 Feb 5 22:57:37.766303 dialer: current modem state is ENABLE

2009 Feb 5 22:57:39.485643 cellpm: Network Service Status: Emergency

2009 Feb 5 22:57:39.485697 cellpm: Network Service Type: Invalid Service

2009 Feb 5 22:57:39.485932 cellpm: Send MTS opcode 183321 to sap 776 if_index 29100000

2009 Feb 5 22:57:39.488392 dialer: Modem service is out for interface 29100000

2009 Feb 5 22:57:39.488686 cellpm: Service Type: 0

2009 Feb 5 22:57:39.488787 cellpm: Registration Indication:

2009 Feb 5 22:57:39 ast03-cgr1120-cgosB %CELLPM-5-CELLPM_NETWORK_NAME:

2009 Feb 5 22:57:39.488851 cellpm:

2009 Feb 5 22:57:41.360863 cellpm: Network Service Status: Emergency

2009 Feb 5 22:57:41.360928 cellpm: Network Service Type: Invalid Service

2009 Feb 5 22:57:41.361704 cellpm: Send MTS opcode 183321 to sap 776 if_index 29100000

2009 Feb 5 22:57:41.364084 cellpm: Service Type: 0

2009 Feb 5 22:57:41.364157 dialer: Modem service is out for interface 29100000

2009 Feb 5 22:57:41.364938 cellpm: Registration Indication:

2009 Feb 5 22:57:41.365040 cellpm:

2009 Feb 5 22:57:41.466717 cellpm: Network Service Status: Emergency

2009 Feb 5 22:57:41.466770 cellpm: Network Service Type: Invalid Service

2009 Feb 5 22:57:41.467005 cellpm: Send MTS opcode 183321 to sap 776 if_index 29100000

2009 Feb 5 22:57:41.469358 cellpm: Service Type: 0

2009 Feb 5 22:57:41.469444 dialer: Modem service is out for interface 29100000

2009 Feb 5 22:57:41.469478 cellpm: Registration Indication:

2009 Feb 5 22:57:41.469568 cellpm:

2009 Feb 5 22:57:41.469645 cellpm: Network Service Status: Normal

2009 Feb 5 22:57:41.469689 cellpm: Network Service Type: Combined

2009 Feb 5 22:57:41.469733 cellpm: Modem Status Normal notify dialer

2009 Feb 5 22:57:41.469929 cellpm: Send MTS opcode 183299 to sap 776 if_index 29100000

2009 Feb 5 22:57:41.472329 dialer: Modem Enable on interface 29100000

2009 Feb 5 22:57:41.472382 dialer: Rec'd cellular3/1 modem ENABLE notification

2009 Feb 5 22:57:41.472427 dialer: current modem state is ENABLE

2009 Feb 5 22:57:41.477311 cellpm: MTS_OPC_CELLPM_SERVICE_READY send at port 3

2009 Feb 5 22:57:41.477369 cellpm: Service Type: 6

2009 Feb 5 22:57:41.477405 dialer: Modem service is ready for interface 29100000

2009 Feb 5 22:57:41.477456 dialer: Rec'd cellular3/1 AT port 3

2009 Feb 5 22:57:41.477466 cellpm: Registration Indication:

2009 Feb 5 22:57:41.477504 cellpm: Network Name: AT&T

2009 Feb 5 22:57:41.477512 dialer: timer start #0 if_index 29100000

2009 Feb 5 22:57:41 ast03-cgr1120-cgosB last message repeated 2 times

2009 Feb 5 22:57:41 ast03-cgr1120-cgosB %CELLPM-5-CELLPM_NETWORK_NAME: AT&T

2009 Feb 5 22:57:41.477560 dialer: Create time for msg 0

2009 Feb 5 22:57:41.477589 cellpm:

2009 Feb 5 22:57:41.477601 dialer: dialer_timer_start start timer

2009 Feb 5 22:57:48.636548 cellpm: cellpm_timer_msg_handler 0xb610052c Message type is 0

2009 Feb 5 22:57:48.636609 cellpm: timer expired if_index 29100000

2009 Feb 5 22:57:48.637429 cellpm: The onboard temp is 30

2009 Feb 5 22:57:48.639603 cellpm: temperature timer start if_index 29100000

2009 Feb 5 22:57:48.639666 cellpm: Create time for msg 0

2009 Feb 5 22:57:48.639711 cellpm: cellpm_timer_start start timer

2009 Feb 5 22:57:48.655443 cellpm: Modem Status Online

2009 Feb 5 22:57:48.655495 cellpm: temp 30 low crit -26 norm -23 admin state 1

2009 Feb 5 22:57:51.479034 dialer: timer expired if_index 29100000

2009 Feb 5 22:57:51.479098 dialer: CHAT SCRIPT CHAT profile 1

```
2009 Feb 5 22:57:51.479132 dialer: Dialer1 is in READY state
2009 Feb 5 22:57:52.572492 dialer: timeout_val 60 dialer_retry_num 1
2009 Feb 5 22:57:52.572572 dialer: timer start #1 if_index 29100000
2009 Feb 5 22:57:52.572627 dialer: Create time for msg 0
2009 Feb 5 22:57:52.572673 dialer: dialer_timer_start start timer
2009 Feb 5 22:57:52 ast03-cgr1120-cgosB %DIALER-5-DIALER_DIAL_OUT: Dialer1 dial out cellular3/1
successfully
2009 Feb 5 22:57:52.572770 dialer: Dialer1 dial out cellular3/1 successfully
2009 Feb 5 22:57:52.573620 cellpm: Plmn Ready: 0
2009 Feb 5 22:57:54.497230 cellpm: Network Service Status: Normal
2009 Feb 5 22:57:54.497286 cellpm: Network Service Type: Combined
2009 Feb 5 22:57:54.497329 cellpm: Modem Status Normal notify dialer
2009 Feb 5 22:57:54.497553 cellpm: Send MTS opcode 183299 to sap 776 if_index 29100000
2009 Feb 5 22:57:54.497771 dialer: Modem Enable on interface 29100000
2009 Feb 5 22:57:54.497831 dialer: Rec'd cellular3/1 modem ENABLE notification
2009 Feb 5 22:57:54.497880 dialer: current modem state is ENABLE
2009 Feb 5 22:57:54.508855 dialer: Modem service is ready for interface 29100000
2009 Feb 5 22:57:54.508924 dialer: Rec'd cellular3/1 AT port 3
2009 Feb 5 22:57:54.508972 dialer: Dial out timer started already
2009 Feb 5 22:57:54.509194 cellpm: MTS_OPC_CELLPM_SERVICE_READY send at port 3
2009 Feb 5 22:57:54.509259 cellpm: Service Type: 6
2009 Feb 5 22:57:55 ast03-cgr1120-cgosB %CELLPM-5-CELLPM_GSM_SESSION_ACTIVE: GSM Profile 1 is
activated
2009 Feb 5 22:57:55.295970 cellpm: GSM profile 1 is activated
2009 Feb 5 22:57:55.296018 cellpm: Activation Status: 1
2009 Feb 5 22:57:55.296062 cellpm: Negotiated QoS: 1
2009 Feb 5 22:57:55.296103 cellpm: Negotiated Precedence: 2
2009 Feb 5 22:57:55.296334 cellpm: Send MTS - PKT SESS ACTIVATED to dialer
2009 Feb 5 22:57:55.296695 dialer: Session activated. Dialer1 stop dialing
2009 Feb 5 22:57:55 ast03-cgr1120-cgosB %DIALER-5-DIALER_CON_EST: Connection Established
2009 Feb 5 22:57:55.297250 cellpm: Rec'd session active notification
2009 Feb 5 22:57:55 ast03-cgr1120-cgosB %CELLPM-5-CELLPM_CON_EST: Connection Established
2009 Feb 5 22:57:55.317420 cellpm: Get Ip from modem 192.0.2.1
2009 Feb 5 22:57:55 ast03-cgr1120-cgosB %URIB-4-ZERO_NEXTHOP: urib [3445] (default-base)
Client "static" added 0.0.0.0 next hop and interface Cellular3/1 is not point-to-point
2009 Feb 5 22:57:55 ast03-cgr1120-cgosB %VSHD-5-VSHD_SYSLOG_CONFIG_I: Configured from vty by
root on vsh.28455
2009 Feb 5 22:57:55.995243 cellpm: interface cellular 3/1 IP address 192.0.2.1
2009 Feb 5 22:57:55.998937 cellpm: Send MTS opcode 229378 to sap 776 if_index 29100000
2009 Feb 5 22:57:56.006669 cellpm: Service Type: 6
2009 Feb 5 22:57:56 ast03-cgr1120-cgosB %CELLPM-5-CELLPM_STATE_CHANGE: Moving to State:
Connected
2009 Feb 5 22:58:03.100719 cellpm: Network Service Status: Normal
2009 Feb 5 22:58:03.100788 cellpm: Network Service Type: Combined
2009 Feb 5 22:58:03.100835 cellpm: Modem Status Normal notify dialer
2009 Feb 5 22:58:03.101097 cellpm: Send MTS opcode 183299 to sap 776 if_index 29100000
2009 Feb 5 22:58:03.103525 cellpm: Service Type: 6
2009 Feb 5 22:58:03.103560 dialer: Modem Enable on interface 29100000
2009 Feb 5 22:58:03.103610 dialer: Rec'd cellular3/1 modem ENABLE notification
2009 Feb 5 22:58:03.103654 dialer: current modem state is ENABLE
2009 Feb 5 22:58:03.732185 cellpm: Service Type: 6
2009 Feb 5 22:58:38.918415 cellpm: Get Ip from modem 192.0.2.1
2009 Feb 5 22:58:38.969173 cellpm: Get Ip from modem 192.0.2.1
```

Ping を確認して下さい

細胞インターフェイスが IP を受け取ったらおよびインターフェイス ステータスが稼働していたら、パブリック IP への ping が正常であることを確認して下さい。ping が正常ではない場合、デフォルト ルートが正しく設定されることを確認して下さい。

```
ast03-cgr1120-cgosB# conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
ast03-cgr1120-cgosB(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Cellular3/1
```

```
ast03-cgr1120-cgosB# show ip route
0.0.0.0/0, ubest/mbest: 1/0
    *via Cellular3/1, [1/0], 00:06:05, static
```

```
ast03-cgr1120-cgosB# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8): 56 data bytes
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=0 ttl=54 time=1786.39 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=54 time=89.716 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=54 time=89.699 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=54 time=99.691 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=54 time=119.689 ms
```

```
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 89.699/437.037/1786.39 ms
```

TAC サービス リクエストを開く場合の収集 すべき 情報

TAC サービス リクエストを開く場合、3G モデムの問題を解決するために要求にこの情報を一緒に送って下さい:

- 関連ログと実行されたトラブルシューティングの詳細
- show tech
- show log | いろいろ
- debug chat トレース
- デバッグ細胞トレース
- debug dialer トレース

関連情報

- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/connectedgrid/modules/3g/Cisco_Connected_Grid_3G_Module_Installation_and_Configuration_Guide.html
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)