

Руководство по поиску и устранению проблем для модуля 3G для маршрутизатора серии 1000 CGR (Cisco OC CG)

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Устранение неполадок](#)

[Проверьте, что CGR может Распознать Модуль 3G](#)

[Проверьте, распознан ли Модуль 3G, но нет Никакого Подключения](#)

[Проверьте подключение IP-адреса](#)

[Проверьте эхо-запросы](#)

[Информация, обязательная для сбора, когда вы Открываете Запрос в службу технической поддержки \(TAC\)](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ описывает шаги для устранения проблем модуля 3G для маршрутизатора серии 1000 Связанного маршрутизатора сетки (CGR) Cisco с OC CG. Статья также обсуждает проблемы, причину и коррективные шаги для решения проблем.

При устранении проблем неполадок модема первый шаг должен определить, может ли CGR распознать модуль. Этот документ объясняет шаги, необходимые для определения этого и как продолжить процесс.

Внесенный Сумедхой Фэйтаком и Абхишеком Кумаром, специалистами службы технической поддержки Cisco.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Доступ CLI к маршрутизатору серии 1000 CGR, установленному с картой модуля 3G и SIM-картой с активным планом данных.
- Покрытие беспроводной сети 3G в физическом размещении маршрутизатора.

Используемые компоненты

ast03-cgr1120-cgosB# sh cellular 3/1 all

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
```

Проверьте, распознан ли Модуль 3G, но нет Никакого Подключения

Проверьте сотовый интерфейс

Выполните команду **show ip interface brief** и проверьте, что сотовый интерфейс получил IP, и статус подключен UP. Если интерфейс не смог получить IP, продолжиться к **troubleshoot**.

```
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
```

Проверьте уровень сигнала

Индикация уровня полученного сигнала (RSSI) указывает на силу сигнала, полученного модулем 3G. Это может быть проверено с сотовой связью показа **3/1 радио**-команда.

```
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
```

Значения RSSI:

1. RSSI должен быть, по крайней мере, больше, чем -90 для надежного подключения. RSSI, больше, чем -60, указывает на силу сильного сигнала.

2. Если RSSI будет меньше чем -100, то модуль не будет в состоянии соединиться с сетью. Это, возможно, из-за них:

- Сотовый интерфейс административно выключен; нет закройте сотовый интерфейс и проверку, если изменилось значение RSSI.
- Модуль застревает в режиме малой мощности; если значение RSSI изменилось, shut/no закрывают сотовый интерфейс и проверку. Ждите в течение 30 сек. перед запуском **не**

закрытый.

- Пропавшие без вести антенны или не должным образом связанный.
- Никакое покрытие сервиса 3G в области.

3. Если RSSI больше, чем -60, больше устранения проблем необходимо. Позвольте отладкам далее сортировать проблему.

Проверьте подключение IP-адреса

1. Проверьте, иницируется ли исходящий вызов, и IP-адрес получен модулем с кратким описанием `show ip interface`, и покажите сотовую связь 3/1 вся команда. Примеры отладочных выходных данных для проверки этого:

```
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. Если исходящий вызов сделан, но по IP address получен, соберите журналы, чтобы видеть причину разъединения с `show log` | никакая команда и подключить его к кейсу TAC (Центра технической поддержки).

3. Если нет никакого запроса исходящего вызова, выполните Инициализировать по воздуху (IOTA), чтобы проверить, может ли соединение быть сделано (только для модуля CDMA).

cellular3/1 cdma активирует otasp *22899

(i) Если соединение IOTA успешно, проверьте для аппаратных средств или проблем конфигурации.

- сотовая связь `show interface 3/1`
- сотовая связь `show controllers 3/1`
- `show tech`

(ii) Если соединение IOTA не успешно, проверьте журналы по причине и выполните эту команду:

- `show log` | нет

Пример отладочных выходных данных, когда сделано успешное подключение:

```
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

```

Проверьте эхо-запросы

Если сотовый интерфейс получил IP, и интерфейсный статус подключен UP, проверьте, что эхо-запросы к общему IP успешны. Если эхо-запросы не успешны, проверьте, что маршрут по умолчанию настроен правильно.

```
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
```

Информация, обязательная для сбора, когда вы Открываете Запрос в службу технической поддержки (ТАС)

Если вы открываете Запрос в службу технической поддержки (ТАС), подключаете эту информацию к вашему запросу решить проблемы 3G модема:

- Подробные данные устранения проблем выполненного со связанными журналами
- show tech
- show log | нет
- отладьте трассировку чата
- отладьте сотовую трассировку
- трассировка debug dialer

Дополнительные сведения

- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/connectedgrid/modules/3g/Cisco_Connected_Grid_3G_Module_Installation_and_Configuration_Guide.html
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)