

Vorprüfung der Mobilfunkschnittstelle auf dem PIM-Modul

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Gerät nicht an 5G-Band angeschlossen](#)

[Bestätigen Sie, dass der Mobilfunkschnittstelle des Geräts keine IP-Adresse zugewiesen wurde.](#)

[Bestätigen Sie, dass das Gerät die SIM erkennt.](#)

[Bestätigen, dass das Gerät die erforderliche SIM-Karte aktiv verwendet](#)

[Überprüfen Sie, ob die Modem-Firmware aktualisiert wurde und die SIM-Informationen eingetragen wurden.](#)

[Überprüfen Sie die Funkwerte.](#)

[Gültige Funkbereiche](#)

[Bestätigen, ob der PS-Status angeschlossen ist oder nicht](#)

[Profilkonfiguration überprüfen und korrektes APN wird verwendet](#)

[Bestätigen Sie, dass die erkannten Netzwerk-, MCC- und MNC-Werte richtig sind.](#)

[Änderung erzwingen, um MCC- und MNC-Werte zu korrigieren](#)

[Verfügbare PLMNs prüfen](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie bei der Bereitstellung des PIM-Moduls Vorprüfungen durchgeführt und bestätigt werden, dass der Mobilfunkschnittstelle eine IP-Adresse zugewiesen wurde.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Grundkenntnisse in diesen Themen verfügen:

- Grundlagen des 5G-Mobilfunknetzes
- Cisco P-5GS6-GL-Modul
- Cisco IOS® XE und Cisco IOS® CG

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- Cisco C8300 mit Cisco IOS® XE Version 17.06.03a mit eingestecktem P-5GS6-GL-Modul.

Dies gilt für ein P-5GS6-GL-Modul, das mit einem Router im SD-WAN im Controller-Modus verbunden ist.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Fehlerbehebung

Gerät nicht an 5G-Band angeschlossen

1. Stellen Sie zusammen mit dem Betreiber sicher, dass der übernommene Netzwerkplan für das 5G-Band aktiviert ist.
2. Bestätigen Sie mit dem Netzbetreiber, dass sich der Abdeckungsbereich von 5G in dem Bereich befindet, in dem sich das 5G-Gerät befindet.

Bestätigen Sie, dass der Mobilfunkschnittstelle des Geräts keine IP-Adresse zugewiesen wurde.

```
<#root>
```

```
ISR#sh ip int brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0/0	172.16.173.10	YES	other	up	up
GigabitEthernet0/0/1	unassigned	YES	unset	up	up
Gi0/0/1.2989	10.10.22.74	YES	other	up	up
GigabitEthernet0/0/2	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/0/3	10.244.182.1	YES	other	up	up
GigabitEthernet0/0/4	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/0/5	unassigned	YES	unset	down	down
Cellular0/2/0	unassigned	YES	IPCP	up up	Cellular0/2/1 unassigned YES IPCP administratively down down
Sdwan-system-intf	10.244.182.1	YES	unset	up	up
Loopback65528	192.168.1.1	YES	other	up	up
NVI0	unassigned	YES	unset	up	up
Tunnel0	172.16.173.138	YES	TFTP	up	up
Tunnel2989001	10.10.22.74	YES	TFTP	up	up

Bestätigen Sie, dass das Gerät die SIM erkennt.

<#root>

```
ISR#sh controllers cellular 0/X/0 details  
Cellular Dual SIM details:
```

SIM 0 is present

SIM 1 is not present

SIM 0 is active SIM

<#root>

```
ISR#sh 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

Bestätigen, dass das Gerät die erforderliche SIM-Karte aktiv verwendet

<#root>

```
ISR#sh controllers cellular 0/2/0 details  
Cellular Dual SIM details:
```

SIM 0 is present

SIM 1 is not present

SIM 0 is active SIM

Überprüfen Sie, ob die Modem-Firmware aktualisiert wurde und die SIM-Informationen eingetragen wurden.

Wenn die SIM-Informationen nicht angegeben sind, stellen Sie sicher, dass die SIM eingefügt wurde und nicht defekt ist:

<#root>

```
isr#show cellular 0/X/0 all  
Hardware Information
```

=====

Modem Firmware Version = MOH.020202

Host Firmware Version = A0H.000292

Device Model ID = FN980

International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = XXXXXXXXXXXXXXXXX

International Mobile Equipment Identity (IMEI) = XXXXXXXXXXXXXXXXX

Integrated Circuit Card ID (ICCID) = XXXXXXXXXXXXXXXXX

Mobile Subscriber Integrated Services

Digital Network-Number (MSISDN) = XXXXXXXXXX

*

*

Überprüfen Sie die Funkwerte.

Wenn die Funkwerte außerhalb des gültigen Bereichs liegen, stellen Sie sicher, dass alle Antennen angeschlossen sind und nicht defekt sind.

Gültige Funkbereiche

RSSI: Der Wert für "Gut" ist größer als -80 dBm (z. B. 79 ist größer als -80).

RSRP: Der Wert für "Gut" ist größer als -105 dBm (z. B. -104 ist größer als -105).

Anforderungsfragen: Der Wert für "Gut" ist größer als -12 dBm (11 ist größer als -12).

SNR: Der Wert "Gut" ist größer als 5 dBm (6 ist besser als 5).

Der RSSI = -128 dBm bedeutet in der Regel, dass das Modem ausgefallen ist oder die Antennen nicht angeschlossen sind. Überhaupt kein Funksignal.

<#root>

Isr#sh cellular 0/2/0 radio

*

Current RSSI = -65 dBm

Current RSRP = -94 dBm

Current RSRQ = -12 dB

Current SNR = 8.4 dB

*
*

Bestätigen, ob der PS-Status angeschlossen ist oder nicht

Wenn der PS-Status nicht angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass der richtige APN verwendet wird und auf der Carrier-Seite bereitgestellt wird:

<#root>

```
isr#sh cellular 0/2/0 network
Current System Time = Sun Jan 6 3:11:7 1980
Current Service Status = No service
Current Service = Unknown
Current Roaming Status = Home
Network Selection Mode = Automatic
Network = 420 212
Mobile Country Code (MCC) = 420
Mobile Network Code (MNC) = 4

Packet switch domain(PS) state = Not attached
```

```
Registration state(EMM) = Searching/Not Registered
EMM Sub State = No IMSI
Tracking Area Code (TAC) = 0
Cell ID = 0
Network MTU = Not Available
```

Profilkonfiguration überprüfen und korrektes APN wird verwendet

<#root>

```
isr#show cellular 0/x/0 profile
Profile password Encryption level = 7
```

Profile 1 = INACTIVE* **

PDP Type = IPv4

Access Point Name (APN) = SAMIS.M2M

Authentication = None

Profile 2 = INACTIVE

PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = ims
Authentication = None

Profile 5 = INACTIVE

PDP Type = IPv4
Access Point Name (APN) = SAMIS.M2M
Authentication = None

* - Default profile
** - LTE attach profile

Configured default profile for active SIM 0 is profile 1.

Bestätigen Sie, dass die erkannten Netzwerk-, MCC- und MNC-Werte richtig sind.

<#root>

isr#sh cellular 0/2/0 network
Current System Time = Sun Jan 6 3:11:7 1980
Current Service Status = No service
Current Service = Unknown
Current Roaming Status = Home
Network Selection Mode = Automatic

Network = 420 212

Mobile Country Code (MCC) = 420

Mobile Network Code (MNC) = 4

Packet switch domain(PS) state = Not attached
Registration state(EMM) = Searching/Not Registered
EMM Sub State = No IMSI
Tracking Area Code (TAC) = 0
Cell ID = 0

Network MTU = Not Available

Wenn die angezeigten Werte falsch sind, bestätigen Sie dies mit <https://www.mcc-mnc.com/>:

Show 25 entries Search: 420

MCC	MNC	ISO	Country	Country Code	Network
230	219	cz	Czech Republic	420	Tesco Mobile
230	219	cz	Czech Republic	420	TOPtelekt
230	219	cz	Czech Republic	420	TT Quality
230	219	cz	Czech Republic	420	Uniphone
230	09	cz	Czech Republic	420	Uniphone
230	03	cz	Czech Republic	420	Vodafone
420	219	sa	Saudi Arabia	966	Failed Calls
420	999	sa	Saudi Arabia	966	Fix Line
420	06	sa	Saudi Arabia	966	Lebara Mobile
420	03	sa	Saudi Arabia	966	Mobily
420	219	sa	Saudi Arabia	966	Red Bull MOBILE
420	219	sa	Saudi Arabia	966	Salam
420	01	sa	Saudi Arabia	966	STC / Al Jawal
420	06	sa	Saudi Arabia	966	Virgin Mobile
420	04	sa	Saudi Arabia	966	Zain

Showing 26 to 40 of 40 entries (filtered from 3,115 total entries.)

Änderung erzwingen, um MCC- und MNC-Werte zu korrigieren

1. Herunterfahren der Mobilfunkschnittstelle:

```
conf t
int cellular 0/X/0
shut
```

2. Führen Sie eine PLMN-Suche durch. Dadurch wird das Modem gezwungen, nach verfügbaren Netzwerken in der Region zu suchen:

```
cellular 0/X/0 lte plmn search //This command is entered in PRIV mode, no config mode.
```

3. Sobald die PLMN-Suche abgeschlossen ist, sehen Sie sich die verfügbaren Netzwerke mit:

```
show cellular 0/X/0 network
```

4. Wählen Sie das gewünschte Netzwerk mit:

```
cellular 0/X/0 lte plmn select manual MCC MNC INDX RAT //Enter the desired MCC,MNC,INDX and RAT from
```

5. Um die Auswahl des gewünschten Netzwerks zu erzwingen:

```
cellular 0/X/0 lte plmn select force MCC MNC INDX RAT //Enter the desired MCC,MNC,INDX and RAT from
```

Verfügbare PLMNs prüfen

<#root>

```
isr#sh cellular 0/2/0 network
Current System Time = Tue Jan 8 23:43:48 1980
Current Service Status = No service
Current Service = Unknown
Current Roaming Status = Roaming
Network Selection Mode = Automatic
Network = Zain KSA
Mobile Country Code (MCC) = 420
Mobile Network Code (MNC) = 4
Packet switch domain(P.S) state = Not attached
Registration state(EMM) = Not registered
EMM Sub State = Attach needed
Tracking Area Code (TAC) = 0
Cell ID = 0
```

Available PLMNs at = 11:31:30 AST Thu Nov 21 2024

Idx	MCC	MNC	RAT	Desc
1	420	1	lte	stc
2	420	3	lte	Mobily
3	420	4	lte	Zain KSA

Zugehörige Informationen

- [Hardware-Installationsanleitung](#)
- [Leitfaden zur Softwarekonfiguration für PIM](#)
- [Leitfaden zur Aktualisierung der Modem-Firmware \(CG und PIM\)](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.