

Fehlerbehebung bei VoLTE-Anrufausfällen aufgrund von 5012 (DIAMETER_UNABLE_TO_COMPLY) bei CPS

Inhalt

[Einführung](#)

[Problem](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Fehlerfall: \(Modulprotokolle\)](#)

[Erfolgsbeispiel: \(Modulprotokolle\)](#)

[Lösung](#)

Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie bei Voice over Long Term Evolution (VoLTE)-Anrufausfällen aufgrund von 5012 (DIAMETER_UNABLE_TO_COMPLY) in der Cisco Policy Suite (CPS) eine Fehlerbehebung durchführen können.

Problem

Es wurden VoLTE-Anrufausfälle aufgrund von 5012 (DIAMETER_UNABLE_TO_COMPLY) bei CPS gemeldet.

Dies sind die konsolidierten Engine-Protokolle, in denen der Befehl Rx_AAR (265) - Request, der vom CPS empfangen wurde, und die Antwort, die vom CPS über die Rx-Schnittstelle mit dem Ergebniscode DIAMETER_UNABLE_TO_COMPLY (5012) an das IP Multimedia-Subsystem (IMS) zurückgesendet wurde, angezeigt wird.

```
===== HOSTNAME-qnsXX [yyyy-mm-dd 15:32:00,673] =====
```

```
POLICY RESULT ERROR: null
```

```
session action = None
```

```
TRIGGER: Message: com.broadhop.diameter2.messages.DiameterRequestMessage
```

```
Application Id: Rx (16777236)
```

```
Command Code: Rx_AAR (265)
```

```
Dest realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
```

```
Device protocol: RX_TGPP
```

```
End to end id: 204492743 (0x0c304fc7)
```

```
Hop by hop id: 2985189310 (0xb1ee5fbe)
```

Origin state: 0

SENT MESSAGES (asynchronous): <<<<<<<<<<<

Message: com.broadhop.diameter2.messages.DiameterResponseMessage

Application Id: Rx (16777236)

Command Code: Rx_AAA (265)

Dest host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Dest realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Device protocol: RX_TGPP

End to end id: 204492743 (0x0c304fc7)

Hop by hop id: 2985189310 (0xb1ee5fbe)

Origin state: 0

Stack name: null

Origin realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Session-Id: pcsf-stdn.imsgrp1-111-1111111.aaa.sbc.bbb.com;316160;1;5.2551556468.2;pcsf-stdn.imsgrp1-111-1111111

Auth-Application-Id: 16777236

QPS-Internal-Route-Record-Host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

QPS-Internal-Route-Record-Realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Result-Code: DIAMETER_UNABLE_TO_COMPLY (5012) <<<<<<<<<<

Fehlerbehebung

Dies ist das Verhalten, das in Konsolidierungsprotokollen des Motors beobachtet wird:

Im Fehlerfall werden konsolidierte Engine-Protokolle angezeigt, 5012 für die Autorisierungs-/Authentifizierungsanfrage (AAR). Wenn Sie die Req-Nachricht überprüft haben, sehen Sie, dass CPS Codec-Daten im Hex-Format druckt [fett hervorgehoben].

Fehlerfall: (Modulprotokolle)

HOSTNAME-qnsXX [yyyy-mm-dd 15:33:02,529] =====
POLICY RESULT ERROR: null

session action = None

TRIGGER: Message: com.broadhop.diameter2.messages.DiameterRequestMessage

Application Id: Rx (16777236)

Command Code: Rx_AAR (265)

Dest realm: YYYY.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Device protocol: RX_TGPP

End to end id: 90747852 (0x0568b3cc)

Hop by hop id: 2509770985 (0x959810e9)

Origin state: 0

Stack name: null

Origin host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Origin realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Session-Id: pcsf-stdn.imsgrout1-111-

1111111.aaa.sbc.bbb.com;316160;1;5.2551556468.2;pcsf-stdn.imsgrout1-111-1111111

Auth-Application-Id: 16777236

Media-Component-Description:

Media-Component-Number: 1

Media-Sub-Component:

Flow-Number: 1

Flow-Description:

Media-Sub-Component:

Flow-Number: 2

Codec-Data: uplink\r\noffer\r\nnm=audio 50010 RTP/AVP 99 97 105 96\r\n\r\nna=rtpmap:99 AMR-WB/16000/1\r\n\r\nna=fmtp:99 mode-change-capability=2;max-red=0\r\n\r\nna=rtpmap:97 AMR/8000/1\r\n\r\nna=fmtp:97 mode-change-capability=2;max-red=0\r\n\r\nna=rtpmap:105 telephone-event/16000\r\n\r\nna=fmtp:105 0-15\r\n\r\nna=rtpmap:96 telephone-event/8000\r\n\r\nna=fmtp:96 0-15\r\n\r\nna=curr:qos local none\r\n\r\nna=curr:qos remote none\r\n\r\nna=des:qos mandatory local sendrecv\r\n\r\nna=des:qos optional remote sendrecv\r\n\r\nna=ptime:20\r\n\r\nna=maxptime:240\r\n\r\n

(0x75706c696e6b0d0a6f666665720d0a6d3d617564696f203530303130205254502f415650203939203937203130352039360d0a613d7274706d61703a393920414d522d57422f31363030302f310d0a613d666d74703a3939206d6f64652d6368616e67652d6361706162696c6974793d323b6d61782d7265643d300d0a613d7274706d61703a393720414d522f383030302f310d0a613d666d74703a3937206d6f64652d6368616e67652d6361706162696c6974793d323b6d61782d7265643d300d0a613d7274706d61703a3130352074656c6570686f66e52d6576656e742f31363030300d0a613d666d74703a31303520302d31350d0a613d7274706d61703a39362074656c6570686f66e52d6576656e742f383030300d0a613d666d74703a393620302d31350d0a613d637572723a716f73206c6f63616c206e6f66e50d0a613d637572723a716f732072656d6f7465206e6f66e50d0a613d6465733a716f73206d616e6461746f7279206c6f63616c2073656e64726563760d0a613d6465733a716f73206f7074696f66e616c2072656d6f74652073656e64726563760d0a613d7074696d653a32300d0a613d6d6178)

Codec-Data: downlink\r\nanswer\r\nnm=audio 36602 RTP/AVP 97 96\r\n\r\nna=rtpmap:97 AMR/8000/1\r\n\r\nna=fmtp:97 mode-set=0,2,4,7; mode-change-period=2; mode-change-capability=2; mode-change-neighbor=1; max-red=0\r\n\r\nna=rtpmap:96 telephone-event/8000\r\n\r\nna=fmtp:96 0-15\r\n\r\nna=curr:qos local sendrecv\r\n\r\nna=curr:qos remote none\r\n\r\nna=des:qos mandatory local sendrecv\r\n\r\nna=des:qos mandatory remote sendrecv\r\n\r\nna=conf:qos remote sendrecv\r\n\r\nna=maxptime:40\r\n\r\n(0x646f776e6c696e6b0d0a616e737765720d0a6d3d617564696f203336363032205254502f4156502039372039360d0a613d7274706d61703a393720414d522f383030302f310d0a613d666d74703a3937206d6f64652d7365743d302c322c342c373b206d6f64652d6368616e67652d706572696f643d323b206d6f64652d6368616e67652d6361706162696c6974793d323b206d6f64652d6368616e67652d6e65696768626f723d313b206d61782d7265643d300d0a613d7274706d61703a39362074656c6570686f66e52d6576656e742f383030300d0a613d666d74703a393620302d31350d0a613d637572723a716f73206c6f63616c2073656e64726563760d0a613d637572723a716f732072656d6f7465206e6f66e50d0a613d6465733a716f73206d616e6461746f7279206c6f63616c2073656e64726563760d0a613d6465733a716f73206d616e6461746f72792072656d6f74652073656e64726563760d0a613d636f66e63a716f732072656d6f74652073656e64726563760d0a613d6d6178707)

DEBUG MSGS:

INFO : (core) Tagging message with ID: RX_TGPP

INFO : (rx) Sending 265 Message on session pcsf-stdn.imsgrout1-111-

1111111.aaa.sbc.bbb.com;316160;1;5.2551556468.2;pcsf-stdn.imsgrout1-111-1111111

INFO : (balance) Error found, rolling back transaction

ERROR : (core) Error processing policy request: null

SERVICE CALC MSGS:
USE CASES:
SENT MESSAGES (asynchronous):
Message: com.broadhop.diameter2.messages.DiameterResponseMessage

Application Id: Rx (16777236)
Command Code: Rx_AAA (265)
Dest host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Dest realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Device protocol: RX_TGPP
End to end id: 90747852 (0x0568b3cc)
Hop by hop id: 2509770985 (0x959810e9)
Origin state: 0
Stack name: null
Origin realm: YYYY.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Session-Id: pcsf-stdn.imsgrp1-111-1111111.aaa.sbc.bbb.com;316160;1;5.2551556468.2;pcsf-stdn.imsgrp1-111-1111111
Auth-Application-Id: 16777236
QPS-Internal-Route-Record-Host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
QPS-Internal-Route-Record-Realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Result-Code: DIAMETER_UNABLE_TO_COMPLY (5012)

Erfolgsbeispiel: (Modulprotokolle)

Im Erfolgsfall werden weder im Uplink- noch im Downlink-Codec Hex-Daten angezeigt, noch in der AAR-Anzeige (Erfolgs- und Fehlerfall).

Erfolgstorys finden Sie unter **INFO: (core) Erfolgreiche Auslastung nach Schlüssel: imsiFramedIpKey:1111111111111111:172.16.xx.yy** unter **DEBUG MSG**, das im Fehlerszenario nicht vorhanden war.

HOSTNAME-qnsXX [yyyy-mm-dd 15:33:30,543]

POLICY RESULT SUCCESS:

session action = None

domainId = IMS

locationId = ims

SERVICES: IMS_DEFAULT

TRIGGER: Message: com.broadhop.diameter2.messages.DiameterRequestMessage

Application Id: Rx (16777236)

Command Code: Rx_AAR (265)

Dest realm: YYYY.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Device protocol: RX_TGPP

End to end id: 182837146 (0x0ae5df9a)

Hop by hop id: 2274945953 (0x8798eba1)

Origin state: 0

Stack name: null

Origin host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Origin realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org

Session-Id: pcsf-stdn.imsgrp1-111-1111111.aaa.sbc.bbb.com;316160;1;5.2551556468.2;pcsf-stdn.imsgrp1-111-1111111

Auth-Application-Id: 16777236

Media-Component-Description:

Media-Component-Number: 1

Media-Sub-Component:

Flow-Number: 1

Media-Sub-Component:

Flow-Number: 2

Codec-Data: uplink\r\noffer\r\nm=audio 50008 RTP/AVP 116 107 118

96 111 110\r\na=rtpmap:116 AMR-WB/16000/1\r\na=fmtp:116 mode-change-capability=2;max-red=220\r\na=rtpmap:107 AMR-WB/16000/1\r\na=fmtp:107 octet-align=1;mode-change-capability=2;max-red=220\r\na=rtpmap:118 AMR/8000/1\r\na=fmtp:118 mode-change-capability=2;max-red=220\r\na=rtpmap:96 AMR/8000/1\r\na=fmtp:96 octet-align=1;mode-change-capability=2;max-red=220\r\na=rtpmap:111 telephone-event/16000\r\na=fmtp:111 0-15\r\na=rtpmap:110 telephone-event/8000\r\na=fmtp:110 0-15\r\na=curr:qos local none\r\na=curr:qos remote none\r\na=des:qos mandatory local sendrecv\r\na=des:qos optional remote sendrecv\r\na=ptime:20\r\na=maxptime:240\r\n (uplink offer

m=audio 50008 RTP/AVP 116 107 118 96 111 110 **Note: Codec-Data is in readable form not like how it was in failure case.**

a=rtpmap:116 AMR-WB/16000/1
a=fmtp:116 mode-change-capability=2;max-red=220
a=rtpmap:107 AMR-WB/16000/1
a=fmtp:107 octet-align=1;mode-change-capability=2;max-red=220
a=rtpmap:118 AMR/8000/1
a=fmtp:118 mode-change-capability=2;max-red=220
a=rtpmap:96 AMR/8000/1
a=fmtp:96 octet-align=1;mode-change-capability=2;max-red=220
a=rtpmap:111 telephone-event/16000
a=fmtp:111 0-15
a=rtpmap:110 telephone-event/8000
a=fmtp:110 0-15
a=curr:qos local none
a=curr:qos remote none
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos optional remote sendrecv
a=ptime:20
a=maxptime:240

)
Codec-Data: downlink\r\nanswer\r\nnm=audio 3302 RTP/AVP 118 110\r\na=rtpmap:118 AMR/8000/1\r\na=fmtp:118 mode-set=0,2,4,7; mode-change-period=2; mode-change-capability=2; mode-change-neighbor=1; max-red=0\r\na=rtpmap:110 telephone-event/8000\r\na=fmtp:110 0-15\r\na=curr:qos local sendrecv\r\na=curr:qos remote none\r\na=des:qos mandatory local sendrecv\r\na=des:qos mandatory remote sendrecv\r\na=conf:qos remote sendrecv\r\na=maxptime:40\r\n (downlink answer

m=audio 3302 RTP/AVP 118 110
a=rtpmap:118 AMR/8000/1
a=fmtp:118 mode-set=0,2,4,7; mode-change-period=2; mode-change-capability=2; mode-change-neighbor=1; max-red=0
a=rtpmap:110 telephone-event/8000
a=fmtp:110 0-15
a=curr:qos local sendrecv
a=curr:qos remote none
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos mandatory remote sendrecv
a=conf:qos remote sendrecv
a=maxptime:40

)
Media-Type: AUDIO (0)
Max-Requested-Bandwidth-UL: 64000
Max-Requested-Bandwidth-DL: 41000
Flow-Status: ENABLED (2)
RS-Bandwidth: 0
RR-Bandwidth: 0
Subscription-Id:
Subscription-Id-Type: END_USER_SIP_URI (2)
Subscription-Id-Data:
sip:+911234567890@ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Subscription-Id:
Subscription-Id-Type: END_USER_IMSI (1)
Subscription-Id-Data: <1111111111111111>
AF-Charging-Identifier: "PCSF:1-sbc"

```

Specific-Action: INDICATION_OF_LOSS_OF_BEARER (2)
Specific-Action: INDICATION_OF_RECOVERY_OF_BEARER (3)
Specific-Action: INDICATION_OF_RELEASE_OF_BEARER (4)
Specific-Action: IP_CAN_CHANGE (6)
Framed-IP-Address: 172.16.xx.yy (0x0aAAAAcB)
Supported-Features:
    Vendor-Id: XXXX

Service-Info-Status: FINAL SERVICE INFORMATION (0)
QPS-Internal-Route-Record-Host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
QPS-Internal-Route-Record-Realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
DEBUG MSGS:
    INFO : (core) Tagging message with ID: RX_TGPP
    INFO : (core) Successful load by key:
imsiFramedIpKey:1111111111111111:172.16.xx.yy <<<<<<<<
    INFO : (core) Start session triggered
    INFO : (rx) Success binding to Gx session 0008-
diameterproxy.AAAA.cisco.com;11111111;111111111;5c765a28-3b02 by IMSI And IP Address
    INFO : (TGPP) [Rel8, Rel9, Rel10] features supported for Vendor-Id XXXX,
Feature-List-ID X
    INFO : (core) domain: IMS
    INFO : (rx) Sending AAA Message on session pcsf-stdn.imsgr oup1-111-
1111111.aaa.sbc.bbb.com;316160;1;5.2551556468.2;pcsf-stdn.imsgr oup1-111-1111111
    INFO : (gx) Installing preconfigured rule: _1_1_2_AF_AUDIO
    INFO : (gx) Installing preconfigured rule: _1_1_1_AF_AUDIO
    INFO : (et) Event trigger 2 added
    INFO : (et) Event trigger 5 added
    INFO : (et) Event trigger 6 added
    INFO : (et) Event trigger 7 added
    INFO : (gx) Sending RAR Message on session 0008-
diameterproxy.AAAA.cisco.com;11111111;111111111;5c765a28-3b02
SERVICE CALC MSGS:
USE CASES:
    INFO : (use-cases) Use case 'XXXX IMS Default', status: true, Condition: No
Condition Set
SENT MESSAGES (asynchronous):
Message: com.broadhop.diameter2.messages.DiameterResponseMessage
Application Id: Rx (16777236)
Command Code: Rx AAA (265)
Dest host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Dest realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Device protocol: RX_TGPP
End to end id: 182837146 (0x0ae5df9a)
Hop by hop id: 2274945953 (0x8798eba1)
Origin state: 0
Stack name: null
Origin realm: pcrf.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Session-Id: pcsf-stdn.imsgr oup1-111-
1111111.aaa.sbc.bbb.com;316160;1;5.2551556468.2;pcsf-stdn.imsgr oup1-111-1111111
Auth-Application-Id: 16777236
IP-CAN-Type: 3GPP_EPS (5)
RAT-Type: EUTRAN (1004)
Supported-Features:
    Vendor-Id: XXXX

QPS-Internal-Route-Record-Host: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
QPS-Internal-Route-Record-Realm: XXXX.ims.mncXYZ.mccXYZ.3gppnetwork.org
Result-Code: DIAMETER_SUCCESS (2001)

```

Aus den konsolidierten Qns-Protokollen scheint es auch, dass die Bindung von Gx mit der Rx-Sitzung nicht erfolgt. Dies wird in den konsolidierten Qns-Protokollen durch eine hier gezeigte

Ausnahme angezeigt.

```
HOSTNAME-qnsXX yyyy-mm-dd 02:23:03,445 [pool-3-thread-1] WARN
c.b.policy.impl.RulesPolicyService - An exception was thrown while executing a policy action.

java.lang.NullPointerException: null <<<<<<<<<

    at
com.broadhop.diameter2.policy.rx.tgpp.DiameterRxTGPPDeviceMgr.getGxSession(DiameterRxTGPPDeviceM
gr.java:1104)

    at
com.broadhop.diameter2.policy.rx.tgpp.DiameterRxTGPPDeviceMgr.filterEvent(DiameterRxTGPPDeviceMg
r.java:7418)

    at com.broadhop.blueprint.master.MasterBlueprint.filterEvent(MasterBlueprint.java:1283)

    at
com.broadhop.blueprint.master.MasterBlueprint.executionPreSession2(MasterBlueprint.java:245)

    at
com.broadhop.policy.Rule_Execute_Presession_Phase_2__392a9765_1022_4823_b082_cde9f22abf37__e4Baw
WmREeKEu46lGH_XOQ__0.consequence(Unknown Source)
```

Lösung

Die vollständige DB-Scan-Drosselung ist aktiviert und auf **5** eingestellt. Es wird beobachtet, dass die Anzahl der Rx-AARs zunimmt und über 110 (5 x 22) hinausgeht. Gleichzeitig werden die Rx-AAA-Antworten 5012 beobachtet.

Dies, weil die Drosselung auf 5 eingestellt ist und 22 QNS VMs vorhanden sind und der vollständige DB-Scan nur 110 Anfragen zulässt.

Alle anderen Anfragen werden mit der Fehlerantwort verworfen. Alle AAR-Anfragen führen einen vollständigen DB-Scan durch, da sie den IMSland framedIP-Schlüssel noch nicht in den Lookaway-Schlüsseln konfiguriert haben.

Mit diesem Verfahren können Sie das Problem beheben:

Schritt 1: Fügen Sie **imsiFramedIpKey** unter PB - Cluster - Lookaway-Schlüsselpräfixe hinzu.

Schritt 2: Warten Sie, bis die Veröffentlichung erfolgreich abgeschlossen ist (Warten Sie 5 Minuten nach der Veröffentlichung).

Schritt 3: Wechseln Sie zurück zum Terminal "Cluster Manager", und starten Sie den qns-Prozess mit dem Skript **restartall.sh** neu.

Schritt 4: Führen Sie nach Abschluss des Neustarts das Skript **diagnostics.sh** aus, um zu überprüfen, ob CPS betriebsbereit ist.

Schritt 5: Melden Sie sich mit dem Befehl telnet bei der QNS OSGI-Konsole an:

```
telnet <qns vm host name> 9091 [Eg:- telnet qns01 9091]
```

Execute "rebuildAllSkRings" command on OSGI console to rebuild the configured "Lookaside Key Prefixes" so qns process start utilizing it

```
osgi> rebuildAllSkRings
```

Please wait until execution completes

Execute "disconnect" command on console and it waits for user input just press "Enter" key to come out from OSGI console.

```
osgi> disconnect
```

Disconnect from console? (y/n; default=y)

Connection closed by foreign host.