

Fehlerbehebung bei GX-Erfolgsrate-KPI-Beeinträchtigung aufgrund eines Anstiegs des IMAS-Autorisierungsfehlers, Grund für Trennung

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Problem](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Lösung](#)

Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie das Problem behoben werden kann, das auftritt, wenn die Gx-Erfolgsrate Key Performance Indicator (KPI)-Beeinträchtigung auftritt, wenn der Grund für die Verbindungstrennung bei "ims-authorized-failed" (nicht autorisierte Benutzer) erhöht wird.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in folgenden Bereichen zu verfügen:

- Hardware-Kenntnisse von 5000/5500
- StarOS

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt.

Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Hintergrundinformationen

Abkürzungen:

PCRF	Funktion für Richtlinien und Ladungsregeln
PGW	Gateway für Paketdatennetzwerke
CCR	Kreditkontrollanfrage
CCA	Kreditkontrollantwort
CFC	Virtual Card zur Steuerung
FC	Virtuelle Servicefunktion
KPI	Leistungskennzahl

Problem

Der Service Provider meldete eine Gx-Erfolgsrate zur KPI-Verschlechterung in einem PGW, und es wurde festgestellt, dass der Trennungsgrund "ims-authorized-failure"-Zähler zunimmt.

In diesem Fall beschreibt der Grund für die Trennung der nicht autorisierten Verbindung die Gesamtzahl der Sitzungen, die aufgrund von IMS-Autorisierungsfehlern getrennt wurden.

Der PGW meldete kontinuierlich den Zähler "ims-authorized-failed" (nicht autorisierte Benutzer). Wie aus den Trends hervorgeht, hat der Zähler "ims-authorized-failed" (nicht autorisierte Benutzer) zur Verschlechterung der Gx-Erfolgsrate beigetragen.

```
1st iteration-
[local]PGW# show session disconnect-reasons verbose | grep -i ims-authorization-failed
Thursday June 13 16:10:39 NZST 2019
..
Disconnect Reason    Num Disc  Percentage
-----
ims-authorization-failed                59034      1.68225

2nd iteration-
[local]PGW# show session disconnect-reasons verbose | grep -i ims-authorization-failed
Thursday June 13 16:10:59 NZST 2019
..
Disconnect Reason    Num Disc  Percentage
-----
ims-authorization-failed                59202      1.68181 >>168 counter
increased in just 20 sec of span
```

Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Behebung des Problems der Gx-Erfolgsrate-KPI-Verschlechterung aufgrund eines Anstiegs des "ims-authorized-failed"-Trennungsgrunds.

Für das Fehlerszenario wurde eine Ablaufverfolgung für den Monitorteilnehmer erfasst. Die Analyse ergab, dass "ims-authorized-failed" für die mit Karte 7 in Verbindung stehenden Instanzen von Sessmgr beobachtet wurde. Insgesamt wurde der Grund für die IMAS-Autorisierung mit einem getrennten Grund empfangen.

Weitere Informationen finden Sie in der Ablaufverfolgungssequenz für den fehlerhaften Subscriber:

Die Nachricht CREATE_SESSION_REQUEST wurde vom SGW an den PGW gesendet.

INBOUND>>>> From sessmgr:102 sessmgr_pgw.c:31631 (Callid 1e283e66) 16:55:07:562
Eventid:141004(3)

[PGW-S5/S2a/S2b]GTPv2C Rx PDU, from 202.73.X.Y:31552 to 202.73.A.B:2123 (262)

TEID: 0x00000000, Message type: EGTP_CREATE_SESSION_REQUEST (0x20)

Sequence Number: 0x18A861 (1615969)

GTP HEADER

Version number: 2

TEID flag: Present

Piggybacking flag: Not present

Message Length: 0x0102 (258)

INFORMATION ELEMENTS

IMSI:

Type: 1 Length: 8 Inst: 0

Value: ABXY01106562064

USER LOCATION INFO:

Type: 86 Length: 13 Inst: 0

Value:

Location type: TAI

MCC: 530

MNC: 01

TAC: 0xA101

Location type: ECGI

MCC: AB0

MNC: XY

ECI: 0x006F902

SERVING NETWORK:

Type: 83 Length: 3 Inst: 0

Value:

MCC: AB0

MNC: XY

RADIO ACCESS TECH:

Type: 82 Length: 1 Inst: 0

Value: EUTRAN (6)

SGW-CONTROL FTEID:

Type: 87 Length: 9 Inst: 0

Value:

Interface: SGW S5/S8-C

IPv4 Flag: 1

IPv6 Flag: 0

Teid: 0x84B8A061

IPV4 Addr: 202.73.X.Y

ACCESS POINT NAME:

Type: 71 Length: 28 Inst: 0

Value: internet.mnc0XY.mcc0AB.gprs

SELECTION MODE:

Type: 128 Length: 1 Inst: 0

Value: MS or network provided APN,subscr verified (0x00)

PDN TYPE:

Type: 99 Length: 1 Inst: 0

Value: IPV4

PDN ADDRESS ALLOC:

Type: 79 Length: 5 Inst: 0

Value:

PDN Type: IPV4

IPV4 Addr: 0.0.0.0

INDICATION:

Type: 77 Length: 6 Inst: 0

Value:

DAF : 0

DTF : 0(Direct tunnel disabled)

HI : 0

DFI : 0

OI : 0
ISRSI: 0(ISR not supported)
ISRAI: 0(ISR not Activated)
SGWCI: 0
SQCI : 0
UIMSI: 0(Authenticated IMSI)
CFSI : 0(F-TEID Change Indication not supported)
CRSI : 0(Location Change Reporting not supported)
PS : 1(Piggybacking feature supported)
PT : 0(GTPv2)
SI : 0
MSV : 0
RetLoc: 0
PBIC: 0
SRNI: 0
S6AF: 0
S4AF: 0
MBMDT: 0
ISRAU: 0
CCRSI: 0(CSG Information Change Reporting mechanism not supported)
CPRAI: 0
ARRL: 0
PPOF: 0
PPON / PPEI: 0
PPSI: 0
CSFBI: 0
CLII: 0
CPSR: 0
UASI: 0
DTCI: 0
BDWI: 0
PCRI: 0
AOSI: 0
AOPI: 0
EPCOSI: 0
CPOPCI: 0
S11TF: 0
PNSI: 0
WPMSI: 0

APN RESTRICTION:

Type: 127 Length: 1 Inst: 0
Value: 0

AGGREGATE MAX BIT RATE:

Type: 72 Length: 8 Inst: 0
Value:
Uplk AMBR: 64000 kbps
Dnlk AMBR: 256000 kbps

PCO:

Type: 78 Length: 32 Inst: 0
Container id: 0x8021 (IPCP)
Container length: 0x10 (16)
Container content:
Conf-Req(0), Pri-DNS=0.0.0.0, Sec-DNS=0.0.0.0
Container id: 0x000D (IPv4-DNS-Server)
Container length: 0x00 (0)
Container content:
DNS Address: Request for IPv4 DNS Address allocation
Container id: 0x000A (IP address allocation via NAS signalling)
Container length: 0x00 (0)
Container content:
IP Address allocation via NAS signalling
Container id: 0x0005 (Bearer Control Mode)
Container length: 0x00 (0)
Container content:

```
NCQOS BCM Indicator:
Container id: 0x0010 (Link MTU)
Container length: 0x00 (0)
Container content:
BEARER CONTEXT TO BE CREATED:
Type: 93 Length: 44 Inst: 0
Value:
  EPS BEARER ID:
    Type: 73 Length: 1 Inst: 0
    Value: 5
  SGW-DATA FTEID:
    Type: 87 Length: 9 Inst: 2
    Value:
      Interface: SGW S5/S8-U
      IPv4 Flag: 1
      IPv6 Flag: 0
      Teid: 0x8A948061
      IPV4 Addr: 202.73.X.Y
  BEARER QOS:
    Type: 80 Length: 22 Inst: 0
    Value:
      ARP: PCI = 1 (Disabled), PL = 9, PVI = 0 (Enabled)
      QCI: 6
      Uplnk MBR: 0 kbps
      Dnlkn MBR: 0 kbps
      Uplnk GBR: 0 kbps
      Dnlkn GBR: 0 kbps
UE TIME ZONE:
Type: 114 Length: 2 Inst: 0
Value:
  TZ: +12:00
  DST: +0 hour
CHARGING CHAR:
Type: 95 Length: 2 Inst: 0
Value: 0x0800
```

<additional output suppressed>

Der PGW hat in der Nachricht EGTP_CREATE_SESSION_RESPONSE 'Keine Ressource verfügbar' an den SGW gesendet.

```
<<<<OUTBOUND From sessmgr:102 sessmgr_egtp.c:2906 (Callid 1e283e66) 16:55:15:492
Eventid:141005(3)
[PGW-S5/S2a/S2b]GTPv2C Tx PDU, from 202.73.195.91:2123 to 202.73.195.89:31552 (33)
TEID: 0x84B8A061, Message type: EGTP_CREATE_SESSION_RESPONSE (0x21)
Sequence Number: 0x18A861 (1615969)
GTP HEADER
  Version number: 2
  TEID flag: Present
  Piggybacking flag: Not present
  Message Length: 0x001D (29)
INFORMATION ELEMENTS
  CAUSE:
    Type: 2 Length: 2 Inst: 0
    Value:
      Cause: EGTP_CAUSE_NO_RESOURCES_AVAILABLE (0x49)
      PCE: 0
      BCE: 0
      CS: 0
  BEARER CONTEXT CREATED:
    Type: 93 Length: 11 Inst: 0
    Value:
      EPS BEARER ID:
        Type: 73 Length: 1 Inst: 0
```

```

Value: 5
CAUSE:
Type: 2 Length: 2 Inst: 0
Value:
Cause: EGTP_CAUSE_NO_RESOURCES_AVAILABLE (0x49)
PCE: 0
BCE: 0
CS: 0

```

Insgesamt wurde ein Grund für eine nicht autorisierte Person aus einem getrennten Grund empfangen.

```

***CONTROL*** From sessmgr:102 sessmgr_func.c:5311 (Callid 1e283e66) 16:55:15:493 Eventid:10285
>>disconnect received for sessmr 102

```

```

CALL STATS: <xyz12591615@internet>, msid <ABXY01106562064>, Call-Duration(sec): 0

```

```

input pkts: 0 output pkts: 0
input bytes: 0 output bytes: 0
input bytes dropped: 0 output bytes dropped: 0
input pkts dropped: 0 output pkts dropped: 0
pk rate from user(bps): 0 pk rate to user(bps): 0
ave rate from user(bps): 0 ave rate to user(bps): 0
sust rate from user(bps): 0 sust rate to user(bps): 0
pk rate from user(pps): 0 pk rate to user(pps): 0
ave rate from user(pps): 0 ave rate to user(pps): 0
sust rate from user(pps): 0 sust rate to user(pps): 0
link online/active percent: 0
ipv4 bad hdr: 0 ipv4 ttl exceeded: 0
ipv4 fragments sent: 0 ipv4 could not fragment: 0
ipv4 input acl drop: 0 ipv4 output acl drop: 0
ipv4 bad length trim: 0
ipv4 input non-mip drop: 0 ipv4 output non-mip drop: 0
ipv4 input css drop: 0 ipv4 output css drop: 0
output gre xoff pkts drop: 0 output gre xoff bytes drop: 0
ipv4 output no-flow drop: 0
ipv4 source violations: 0 ipv4 early pdu drop: 0
ipv4 proxy-dns redirect: 0 ipv4 proxy-dns pass-thru: 0
ipv4 proxy-dns drop: 0 ipv4 proxy-dns redirect tcp connection: 0
ipv6 bad hdr: 0 ipv6 bad length trim: 0
ip source violation no acct: 0 ip source violation ignored: 0
dlnk pkts exceeded bw: 0 dlnk pkts violated bw: 0
uplnk pkts exceeded bw: 0 uplnk pkts violated bw: 0
dormancy total: 0 handoff total: 0

```

Disconnect Reason: ims-authorization-failed

Last Progress State: IMS Authorizing

Außerdem ist die Instanznummer 102, die der Karte 7 zugeordnet ist, für die ein Zähler für nicht autorisierte Benutzer empfangen wird.

```

[local]PGW# show task resources facility sessmgr instance 102

```

```

Thursday June 13 16:56:14 NZST 2019

```

cpu facility	task inst	cputime		memory		files		sessions		S	status
		used	allc	used	alloc	used	allc	used	allc		
7/0 sessmgr	102	8.80%	100%	792.2M	2.34G	45	500	3097	32504	I	good
Total	1	8.80%		792.2M		45		3097			

Bei der Überprüfung der Konfiguration wurde festgestellt, dass die Konfigurationen mit mehreren Diamantenproxys in Ordnung waren.

```

[local]PGW# show config | grep multiple

```

Thursday June 13 15:15:11 NZST 2019
require diameter-proxy multiple

Es wurde dann festgestellt, dass die "ims-permit-failed" für die Karte beobachtet wurde, in der die Diamantenanlage nicht entstanden war.

In diesem Fall konnte die Diamantenanlage nicht mit Karte 7 hervorgebracht werden.

[local]PGW# show card table

Thursday June 13 14:53:53 NZST 2019

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: CFC	Control Function Virtual Card	Standby	-	
2: CFC	Control Function Virtual Card	Active	No	
3: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
4: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
5: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
6: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
7: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
8: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
9: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
10: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
11: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
12: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
13: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
14: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
15: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Standby	-	
16: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	

[local]PGW# show task resources facility diamproxy all

Thursday June 13 14:55:31 NZST 2019

cpu facility	task inst	cputime		memory		files		sessions			status
		used	allc	used	alloc	used	allc	used	allc	S	
3/0 diamproxy	8	1.10%	90%	43.75M	250.0M	271	2500	--	--	-	good
4/0 diamproxy	9	1.09%	90%	43.89M	250.0M	266	2500	--	--	-	good
5/0 diamproxy	10	1.09%	90%	43.93M	250.0M	237	2500	--	--	-	good
9/0 diamproxy	1	1.08%	90%	43.63M	250.0M	212	2500	--	--	-	good
10/0 diamproxy	4	1.08%	90%	43.88M	250.0M	258	2500	--	--	-	good
12/0 diamproxy	11	1.11%	90%	43.93M	250.0M	229	2500	--	--	-	good
13/0 diamproxy	2	1.09%	90%	43.75M	250.0M	258	2500	--	--	-	good
14/0 diamproxy	7	1.06%	90%	43.88M	250.0M	256	2500	--	--	-	good
16/0 diamproxy	13	1.04%	90%	43.89M	250.0M	199	2500	--	--	-	good

Lösung

Es wird festgestellt, dass die Diamantenproxyeinrichtung nicht für Karte 7 hervorgebracht wurde, obwohl Karte 7 aktiv war. Um eine Diamantenproxyanlage zu erzeugen, muss die Diamantenanlage neu gestartet oder ein Wechsel der CF-Karte durchgeführt werden.

Dieser Aktionsplan wurde wie vorgeschlagen umgesetzt.

Wechseln Sie zur aktiven CFC-Karte mit Standby-CFC-Karte.

Nach dem Kartenwechsel wurden die jeweiligen Diamantenproxys korrekt erzeugt und die Gx-KPI-Werte entsprechend den erwarteten Werten wieder auf den Normalwert zurückgesetzt.

***** show card table all *****

Thursday June 13 22:17:54 NZST 2019<tel:2019>

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: CFC	Control Function Virtual Card	Active	No	>>CFC card
1 active post switchover				
2: CFC	Control Function Virtual Card	Standby	-	
3: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
4: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
5: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
6: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
7: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
8: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
9: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
10: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
11: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
12: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
13: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
14: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
15: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Standby	-	
16: FC	2-Port Service Function Virtual Card	Active	No	

[local]PGW# show task resources facility diamproxy all

Thursday June 13 14:55:31 NZST 2019

cpu	facility	task		cputime		memory		files		sessions		S	status
		inst	used	allc	used	alloc	used	allc	used	allc			
3/0	diamproxy	8	0.95%	90%	43.86M	250.0M	130	2500	--	--	-	good	
4/0	diamproxy	9	0.98%	90%	44.00M	250.0M	130	2500	--	--	-	good	
5/0	diamproxy	10	1.00%	90%	44.00M	250.0M	135	2500	--	--	-	good	
7/0	diamproxy	3	0.26%	90%	43.73M	250.0M	278	2500	--	--	-	good	>>diamproxy
instance 3 spawn with card 7													
8/0	diamproxy	5	0.31%	90%	43.73M	250.0M	277	2500	--	--	-	good	
9/0	diamproxy	1	1.00%	90%	43.86M	250.0M	130	2500	--	--	-	good	
10/0	diamproxy	4	0.98%	90%	43.96M	250.0M	133	2500	--	--	-	good	
11/0	diamproxy	6	0.24%	90%	43.74M	250.0M	277	2500	--	--	-	good	
12/0	diamproxy	11	1.04%	90%	44.01M	250.0M	144	2500	--	--	-	good	
13/0	diamproxy	2	0.97%	90%	43.84M	250.0M	134	2500	--	--	-	good	
14/0	diamproxy	7	1.04%	90%	43.99M	250.0M	138	2500	--	--	-	good	
16/0	diamproxy	13	0.96%	90%	43.74M	250.0M	261	2500	--	--	-	good	

Die entsprechende Diamanten-Proxy-Einrichtung wurde hervorgerufen, nachdem die Nachrichten über Aktivität und Durchmesser zwischen dem PGW und der PCRF-Instanz ordnungsgemäß ausgetauscht wurden.