

Resolución de Problemas de Degradación de KPI de Índice de Éxito Gx Debido a un Aumento de Motivo de Desconexión por Error de Autorización de IPS

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Problema](#)

[Troubleshoot](#)

[Solución](#)

Introducción

Este documento describe cómo resolver el problema que ocurre cuando se produce la degradación del indicador de rendimiento clave (KPI) de índice de éxito de Gx cuando se aumenta el motivo de desconexión 'ims-authorization-failed'.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Conocimiento de hardware de 5000/5500
- StarOS

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

Abreviaturas:

PCRF	Función de reglas de cobro y políticas
PGW	Gateway de red de datos de paquetes
CCR	Solicitud de control de crédito
CCA	Respuesta de control de crédito
CFC	Tarjeta virtual de función de control
FC ^{oo}	Tarjeta virtual de función de servicio
KPI	Indicador de rendimiento clave

Problema

El proveedor de servicios informó de degradación de KPI de tasa de éxito de Gx en un PGW y se observó que el contador de 'error de autorización de ims' estaba aumentando.

Aquí, la razón de desconexión 'ims-authorization-failed' describe el número total de sesiones desconectadas debido a fallas de autorización de IMS.

PGW constantemente informó del contador 'error de autorización de ims'. Según las estadísticas de razones de desconexión, el contador 'ims-authorization-failed' contribuyó a la degradación de la tasa de éxito de Gx.

```
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
```

Troubleshoot

Esta sección proporciona información para solucionar el problema de degradación del KPI de índice de éxito de Gx debido a un aumento en el motivo de desconexión 'ims-authorization-failed'.

Se ha recopilado un seguimiento del suscriptor de monitor para el escenario de falla. A partir del análisis, se encontró que se observó 'ims-authorization-failed' para aquellas instancias de sessmgr asociadas con la tarjeta 7. En general, la razón de error de autorización de ims se recibió por motivo de desconexión.

Consulte la secuencia de seguimiento del suscriptor de fallas:

El mensaje CREATE_SESSION_REQUEST se envió desde SGW a PGW.

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>

**PGW envió 'No hay recurso disponible' a SGW en el mensaje
EGTP_CREATE_SESSION_RESPONSE.**

```
<<<<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

```

En general, se recibió el motivo de error de autorización de ims por motivo de desconexión.

```

***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

```

Además, el número de instancia de sessmgr es 102 que se asocia con la tarjeta 7 para la cual se recibe el contador con error de autorización de ims.

```

[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			

Cuando se verificó la configuración, se observó que las configuraciones múltiples de diamproxy eran correctas.

```

[local]PGW# show config | grep multiple
Thursday June 13 15:15:11 NZST 2019

```

require diameter-proxy multiple

Luego se encontró que se observó el "error de autorización de ims" para la tarjeta en la que la instalación de diamproxy no se produjo.

En este caso, la instalación diamproxy no se produjo con la tarjeta 7.

```
[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

Solución

Se encontró que la instalación diamproxy no se generó para la tarjeta 7 aunque la tarjeta 7 estaba activa. Para generar la instalación diamproxy, es necesario reiniciar la instalación diamctrl o realizar el switchover de la tarjeta CF.

Este plan de acción se aplicó tal como se había sugerido.

Tarjeta CFC activa de conmutación con tarjeta CFC en espera.

Después del switchover de la tarjeta, el diamproxy respectivo se generó correctamente y Gx KPI volvió a la normalidad según los valores esperados.

***** 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

		task		cputime		memory		files		sessions		S	status
cpu	facility	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
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

Las respectivas instalaciones diamproxy se generaron después de que los mensajes de actividad y diámetro se intercambiaron correctamente entre PGW y PCRF.