

# Risoluzione dei problemi di riduzione prestazioni chiave Gx Success Rate a causa di un aumento della causa di disconnessione ims non riuscita

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Problema](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Soluzione](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritto come risolvere il problema che si verifica quando il peggioramento degli indicatori di prestazioni chiave (KPI) della percentuale di riuscita Gx si verifica quando viene aumentato il motivo della disconnessione 'ims-authorization-failed'.

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Conoscenze hardware di 5000/5500
- StarOS

### Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione.

Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Premesse

Abbreviazioni:

PCRF	Funzione criteri e regole di caricamento
PGW	Packet Data Network Gateway
CCR	Richiesta di controllo del credito
CCA	Risposta di controllo del credito
CFC	Scheda virtuale della funzione di controllo
FC	Scheda virtuale della funzione di servizio
KPI	Indicatore prestazioni chiave

## Problema

Il provider di servizi ha segnalato un peggioramento KPI della frequenza di riuscita Gx in un PGW e il contatore del motivo di disconnessione 'ims-authorization-failed' è in aumento.

Il motivo di disconnessione 'ims-authorization-failed' descrive il numero totale di sessioni disconnesse a causa di errori di autorizzazione IMS.

PGW ha segnalato costantemente il contatore 'ims-authorization-failed'. Secondo le statistiche dei motivi di disconnessione, il contatore 'ims-authorization-failed' che ha contribuito alla degradazione della percentuale di successo 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
```

## Risoluzione dei problemi

In questa sezione vengono fornite informazioni per risolvere il problema di riduzione dei valori KPI relativi alla percentuale di riuscita Gx a causa di un aumento del motivo di disconnessione 'ims-authorization-failed'.

È stata raccolta una traccia del sottoscrittore di monitoraggio per lo scenario di errore. Dall'analisi è stato rilevato che 'ims-authorization-failed' è stato osservato per le istanze di sessmgr associate alla scheda 7. In generale, il motivo di ims-authorization-failed è stato ricevuto per motivi di disconnessione.

Fare riferimento alla sequenza di traccia del sottoscrittore con errori:

Il messaggio CREATE\_SESSION\_REQUEST è stato inviato da 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 ha inviato 'Nessuna risorsa disponibile' a SGW nel messaggio  
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

```

In generale, è stato ricevuto il motivo di disconnessione ims-authorization-failed.

```

***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

```

Inoltre, il numero di istanza di sessmgr è 102 associato alla scheda 7 per la quale viene ricevuto il contatore ims-authorization-failed.

```

[local]PGW# show task resources facility sessmgr instance 102
Thursday June 13 16:56:14 NZST 2019
task cputime memory files sessions
cpu facility inst used allc used alloc used allc used allc S status
-----
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

```

Durante la verifica della configurazione, è stato rilevato che le configurazioni con più Diamproxy erano corrette.

```

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

```

require diameter-proxy multiple

Si è poi constatato che è stato osservato il "ims-authorization-failed" per la carta in cui la struttura diamproxy non ha generato.

In questo caso, la struttura Diamproxy non ha generato con la carta 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

## Soluzione

Si è riscontrato che la struttura Diamproxy non è stata generata per la carta 7 nonostante quest'ultima fosse attiva. Per creare una struttura Diamproxy, è necessario riavviare la struttura diamctrl o eseguire il cambio della scheda CF.

Questo piano d'azione è stato attuato come suggerito.

Cambiare la scheda CFC attiva con la scheda CFC in standby.

Dopo il passaggio della carta, i rispettivi diamproxy sono stati generati correttamente e Gx KPI è tornato alla normalità secondo i valori previsti.

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

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

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
<b>1: CFC</b>	<b>Control Function Virtual Card</b>	<b>Active</b>	<b>No</b>	>>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	
<b>7/0</b>	<b>diamproxy</b>	<b>3</b>	<b>0.26%</b>	<b>90%</b>	<b>43.73M</b>	<b>250.0M</b>	<b>278</b>	<b>2500</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>-</b>	<b>good</b>	>>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	

I rispettivi impianti diamproxy sono stati creati dopo che l'attività e i messaggi di diametro sono stati scambiati correttamente tra PGW e PCRF.