

O valor de AMBR [QOS] não foi encontrado no RAR para o disparador de tempo para alterar o contador de política

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Abreviaturas](#)

[Problema](#)

[Análise do problema](#)

[Tabela de CRD carregada corretamente durante o CCR-I](#)

[SNR imediato após o CCR](#)

[RAR enviado para PGW com informações de QOS apropriadas](#)

[SNR consecutivo recebido](#)

[RAR enviado sem AMBR nas informações de QOS](#)

[Solução](#)

Introduction

Este documento descreve como solucionar o problema de falha do valor AMBR [QOS] no RAR para que o Sy dispare para alterar o contador de política.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- PCRF/CPS
- Protocolo de Diâmetro

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas na solução Cisco Policy Suit for PCRF.

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. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Abreviaturas

PCRF
OCS
PGW
PB

Função de regras de política e cobrança
Sistema de cobrança online
Gateway de Rede de Dados de Pacotes
Criador de políticas

Problema

Quando você aplica o controle de velocidade (novo Policy-Counter-Status) depois que uma nova sessão é criada, os valores de AMBR não são aplicados na RAR enviada para PGW, somente o valor de QCI estava sendo enviado.

QoS-Information: Default-EPS-Bearer-QoS: QoS-Class-Identifier: 8 Revalidation-Time: -486962116

Análise do problema

Quando você olha para o rastreamento de PCRF, vê-se que o OCS envia um SNR imediatamente após a troca SLR/SLA.

Este SNR tem o mesmo valor Policy-Counter-Status (**NoThrottle**) do SLA.

À medida que o SNR é processado, você pode ver que o PCRF carrega a tabela **Unlimited_AMBR** corretamente, até que tudo funcione bem.

Alguns minutos depois, um novo SNR é enviado ao PCRF com uma alteração de Policy-Counter-Status (aplicar **Throttle1**). Quando você processa isso, o PCRF não carrega a **tabela Unlimited_AMBR**, portanto os valores de AMBR para **Throttle1** não são atingidos, portanto não são passados para o PGW no RAR.

Estes são alguns trechos do log de depuração para entender o comportamento acima em detalhes.

Tabela de CRD carregada corretamente durante o CCR-I

```
----- Debugging Messages ----- INFO core Tagging message with ID:
GX_TGPP INFO diameter Adding extracted AVP to policy: DiameterMessageAvp [code=QoS-Class-
Identifier, value=8] INFO core Start session triggered INFO TGPP [Rel9] features supported on
session 0001-diamproxy.mod-ggsae01-
gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org;405022273;510802;5f4efc9a-5202 INFO gx Creating new
diameter session 0001-diamproxy.mod-ggsae01-
gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org;405022273;510802;5f4efc9a-5202 INFO custrefdata Adding AVP
[APN_TABLE/LOGICAL_APN], value: DATA INFO custrefdata Adding AVP [LOCATION_TABLE/LOCATION_REF],
value: HOME INFO custrefdata Adding AVP [PROFILE_TABLE/PROFILE_ID], value: PROFILE_DATA INFO
custrefdata Adding AVP [QCIREF/QCI], value: 8 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle3_AMBR_DOWN], value: 20000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle2_AMBR_UP], value: 50000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle6_AMBR_UP], value: 600000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle3_AMBR_UP], value: 200000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle4_AMBR_DOWN], value: 500000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle1_AMBR_DOWN], value: 12000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle2_AMBR_DOWN], value: 50000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle5_AMBR_UP], value: 1000000000 INFO custrefdata Adding AVP
```

```
[Unlimited_AMBR/Throttle6_AMBR_DOWN], value: 600000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle1_AMBR_UP], value: 1200000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle5_AMBR_DOWN], value: 100000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle4_AMBR_UP], value: 500000000 INFO auth Success ALLOW_ALL authorization
INFO core Switching credential id to 53099204XXXXXX for session INFO core domain: mobile INFO sy
Created new Sy diameter session INFO sy Triggering synchronous SLR Message on sessioniMOD-
PCRF01-qns01-1.cluster-MOD1.-Model;1597873954;1029;6862816375560209413 INFO debug-code The Sy
Policy Counter Status is : NoThrottle
```

ISNR médio após o CCR

Aqui também o carregamento da tabela de CRD era o QOS desejado correto e selecionado com base no contador de política recebido do SNR.

```
----- Debugging Messages ----- INFO core Tagging message with ID:
SY_V11 INFO core Successful load by key: diameterSessionKey:iMOD-PCRF01-qns01-1.cluster-MOD1.-
Model%3B1597873954%3B1029%3B6862816375560209413 INFO custrefdata Adding AVP
[APN_TABLE/LOGICAL_APN], value: DATA INFO custrefdata Adding AVP [LOCATION_TABLE/LOCATION_REF],
value: HOME INFO custrefdata Adding AVP [PROFILE_TABLE/PROFILE_ID], value: PROFILE_DATA INFO
custrefdata Adding AVP [QCIREF/QCI], value: 8 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle3_AMBR_DOWN], value: 200000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle2_AMBR_UP], value: 500000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle6_AMBR_UP], value: 600000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle3_AMBR_UP], value: 200000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle4_AMBR_DOWN], value: 500000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle1_AMBR_DOWN], value: 1200000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle2_AMBR_DOWN], value: 500000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle5_AMBR_UP], value: 1000000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle6_AMBR_DOWN], value: 600000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle1_AMBR_UP], value: 1200000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle5_AMBR_DOWN], value: 1000000000 INFO custrefdata Adding AVP
[Unlimited_AMBR/Throttle4_AMBR_UP], value: 500000000 INFO core domain: mobile INFO Sy client
Sending SNA Message on session iMOD-PCRF01-qns01-1.cluster-MOD1.-
Model;1597873954;1029;6862816375560209413 INFO debug-code The Sy Policy Counter Status is :
NoThrottle INFO debug-code The Sy Policy Counter Status is : NoThrottle
```

RAR enviado para PGW com informações de QOS apropriadas

```
Message: com.broadhop.diameter2.messages.DiameterRequestMessage Application Id: Gx (16777238)
Command Code: Gx_RAR (258) Dest host: 0001-diamproxy.mod-ggsae01-
gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org Dest realm: epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org Device
protocol: GX_TGPP End to end id: 0 (0x00000000) Hop by hop id: 0 (0x00000000) Origin state: 0
Stack name: null Session-Id: 0001-diamproxy.mod-ggsae01-
gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org;405022273;510802;5f4efc9a-5202 Auth-Application-Id:
16777238 Re-Auth-Request-Type: 0 QoS-Information: APN-Aggregate-Max-Bitrate-UL: 600000000 APN-
Aggregate-Max-Bitrate-DL: 600000000 Default-EPS-Bearer-QoS: QoS-Class-Identifier: 8
Revalidation-Time: -486962716 =====
```

SNR consecutivo recebido

Aqui a tabela CRD não está carregada para Unlimited_AMBR.

```
----- Debugging Messages ----- INFO core Tagging message with ID:
SY_V11 INFO core Successful load by key: diameterSessionKey:iMOD-PCRF01-qns02-1.cluster-MOD1.-
Model%3B1597874000%3B1089%3B6862816573128705089 INFO custrefdata Adding AVP
[APN_TABLE/LOGICAL_APN], value: DATA INFO custrefdata Adding AVP [LOCATION_TABLE/LOCATION_REF],
```

value: HOME INFO custrefdata Adding AVP [PROFILE_TABLE/PROFILE_ID], value: PROFILE_DATA INFO custrefdata Adding AVP [QCIREF/QCI], value: 8 INFO core domain: mobile INFO Sy client Sending SNA Message on session iMOD-PCRF01-qns02-1.cluster-MOD1.Spark-Model;1597874000;1089;6862816573128705089 INFO debug-code The Sy Policy Counter Status is : Throttle1 INFO debug-code The Sy Policy Counter Status is : Throttle1 INFO debug-code ECGI : 530992xxxxxx INFO debug-code IMSI : 530992041xxxxxx INFO debug-code CGI : INFO debug-code Next Eval Time: 2020-09-02T10:03:05Z INFO core domain: mobile INFO rt Added revalidation time Wed Sep 02 03:13:00 UTC 2020 INFO gx Sending RAR Message on session 0001-diamproxymod-ggsae01-gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org;405022275;511314;5f4efd58-5202

RAR enviado sem AMBR em informações de QoS

Esperado para envio com valor de QoS reduzido.

```
Message: com.broadhop.diameter2.messages.DiameterRequestMessage Application Id: Gx (16777238)
Command Code: Gx_RAR (258) Dest host: 0001-diamproxymod-ggsae01-gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org
Dest realm: epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org Device protocol: GX_TGPP End to end id: 0 (0x00000000)
Hop by hop id: 0 (0x00000000) Origin state: 0 Stack name: null Session-Id: 0001-diamproxymod-ggsae01-gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org;405022275;511314;5f4efd58-5202
Auth-Application-Id: 16777238 Re-Auth-Request-Type: 0 QoS-Information: Default-EPS-Bearer-QoS: QoS-Class-Identifier: 8
Revalidation-Time: -486962116 =====
```

Além disso, os logs debug qns foram examinados e foi observado que a tabela foi ignorada devido à condição de CCR falso

```
MOD-PCRF01-qns02 MOD-PCRF01-qns02 2020-09-02 02:13:00,740 [pool-108-thread-1] DEBUG c.b.policy.impl.RulesPolicyService - Policy event: Message:
com.broadhop.diameter2.messages.DiameterRequestMessage Application Id: Sy (16777302) Command Code: Sy_SNR (8388636)
Dest host: mod-pcrf01-lb Dest realm: epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org Device protocol: SY_V11 End to end id: 1874920025 (0x6fc10259)
Hop by hop id: 30806209 (0x01d610c1) Origin state: 0 Stack name: null Origin host: sy01.mod02.bumblebee.co.nz Origin realm: mod02.bumblebee.co.nz
Session-Id: iMOD-PCRF01-qns01-1.cluster-MOD1.Spark-Model;1597873954;1029;6862816375560209413 Auth-Application-Id: 16777238 Policy-Counter-Status-Report: Policy-Counter-Identifier: THROTTLE Policy-Counter-Status: Throttle1 Route-Record: sy01.mod02.bumblebee.co.nz QPS-Internal-Route-Record-Host: mod-dsc02.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org
QPS-Internal-Route-Record-Realm: epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org, no return address MOD-PCRF01-qns01 MOD-PCRF01-qns01 2020-09-02 02:13:00,742 [pool-109-thread-1] DEBUG c.b.c.i.CustomerReferenceDataManager - Skipping table Unlimited_AMBR since condition is false CCR
```

Além disso, o PB é investigado para entender o comportamento da carga da tabela de CRD.

Depois de percorrer o despejo de SVN fornecido, ele é encontrado para esta configuração para esta tabela: **Unlimited_AMBR**

Custom Reference Data Table

*Name: Unlimited_AMBR Display Name: Unlimited AMBR Cache Results Activation Condition: CCR select clear

Svn Crd Data

*Name	Display Name	*Use In Condit*	Type	Key	Required
APN	APN	<input checked="" type="checkbox"/>	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Throttle1_AMBR_UP	Throttle1_AMBR_UP	<input checked="" type="checkbox"/>	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Throttle1_AMBR_DOWN	Throttle1_AMBR_DOWN	<input checked="" type="checkbox"/>	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Throttle2_AMBR_UP	Throttle2_AMBR_UP	<input checked="" type="checkbox"/>	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Throttle2_AMBR_DOWN	Throttle2_AMBR_DOWN	<input checked="" type="checkbox"/>	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Throttle3_AMBR_UP	Throttle3_AMBR_UP	<input checked="" type="checkbox"/>	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A condição de ativação desta tabela é baseada no disparador CCR.

Então, se você vir o conteúdo deste gatilho CCR, a condição é que uma sessão de diâmetro Gx existe com um código de comando 272. IE. CCRs.

Custom Reference Data Initiators (OR Together)

Name: CCR Received

Actions:

Copy: Current Custom Reference Data Trigger

Initiator Name: CCR Received





Name	Input Variables (AND Together)	Type	Operator	Value
A Diameter Gx TGPP Session exists	commandCode (Long)	Literal	=	272

Por causa disso, as tabelas não são carregadas sem um CCR correspondente. IE. O SNR não tem o direito de carregar o CRD sem um CCR inicial [I ou U]

Solução

Adicione o disparador de ativação de CRD para a sessão SY e execute uma publicação da nova configuração.

Name**Custom Reference Data Initiators (OR Together)**

Name	
CCR Received	
Sy Session Exists	
	
	

▼ Actions**Copy:** [Current Custom Reference Data Trigger](#)**Initiator Name****Conditions (AND Together)**

Name
A Diameter Sy v11 Session exists

Input Variables (AND Together)**Condition Outputs**

DiameterSyV11Session (DiameterSyV11Session)

Após a publicação dessa nova alteração, várias tentativas de chamadas de dados e todas foram bem-sucedidas. Todos os SNRs consecutivos foram capazes de carregar a tabela do CRD e o QOS apropriado sendo enviado no RAR com base na alteração do contador de política de entrada do Sy.