

AMBR-Wert [QOS] In RAR fehlt, damit der Sy-Trigger den Richtlinienzähler ändern kann

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Abkürzungen](#)

[Problem](#)

[Problemanalyse](#)

[CRD-Tabelle wird während der CCR-Loadungsgemäß geladen](#)

[Sofortige SNR nach CCR](#)

[RAR an PGW mit korrekten QoS-Informationen gesendet](#)

[Konsekutives SNR erhalten](#)

[RAR ohne AMBR in QoS-Informationen gesendet](#)

[Lösung](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie das Problem des AMBR-Werts [QOS] in RAR für den Sy-Trigger zum Ändern des Richtlinienzählers behoben wird.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- PCRF/CPS
- Diameter-Protokoll

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf der Cisco Policy Suite für die PCRF-Lösung.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Abkürzungen

PCRF	Funktion für Richtlinien und Abrechnungsregeln
OCS	Online-Gebührensysteem
PGW	Packet Data Network-Gateway
PB	Richtlinien erstellen

Problem

Wenn Sie nach dem Erstellen einer neuen Sitzung eine Drosselung (neuer Policy-Counter-Status) anwenden, werden die AMBR-Werte im RAR, der an den PGW gesendet wird, nicht angewendet, sondern nur der QCI-Wert wurde gesendet.

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

Problemanalyse

Wenn Sie sich die PCRF-Spur ansehen, sehen Sie, dass das OCS eine SNR-Anfrage direkt nach dem SLR/SLA-Austausch sendet.

Diese SNR hat denselben Policy-Counter-Status (NoThrottle)-Wert wie das SLA.

Während die SNR verarbeitet wird, können Sie sehen, dass die PCRF-Instanz die Unlimited_AMBR-Tabelle ordnungsgemäß lädt, bis alles einwandfrei funktioniert.

Einige Minuten später wird eine neue SNR-Nachricht mit einer Änderung des Policy-Counter-Status (Apply Throttle1) an die PCRF gesendet. Wenn Sie dies verarbeiten, lädt PCRF die Unlimited_AMBR-Tabelle nicht, sodass die AMBR-Werte für Throttle1 nicht erreicht werden und daher nicht an das PGW im RAR übergeben werden.

Dies sind einige Ausschnitte aus dem Debug-Protokoll, um das oben beschriebene Verhalten im Detail zu verstehen.

CRD-Tabelle wird während der CCR-I ordnungsgemäß geladen

```
----- 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;4
INFO gx Creating new diameter session 0001-diamproxy.mod-ggsae01-gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org;4
```

```

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: 5000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle6_AMBR_UP], value: 600000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle3_AMBR_UP], value: 20000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle4_AMBR_DOWN], value: 50000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle1_AMBR_DOWN], value: 1200000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle2_AMBR_DOWN], value: 5000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle5_AMBR_UP], value: 100000000
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: 50000000
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 session iMOD-PCRF01-qns01-1.cluster-MOD1.-Model;1597873954
INFO debug-code The Sy Policy Counter Status is : NoThrottle

```

Sofortige SNR nach CCR

Auch in diesem Fall war das Laden der CRD-Tabelle korrekt, und die gewünschte QoS wurde basierend auf dem Richtlinienzähler ausgewählt, der von der SNR empfangen wurde.

```

----- 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
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: 5000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle6_AMBR_UP], value: 600000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle3_AMBR_UP], value: 20000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle4_AMBR_DOWN], value: 50000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle1_AMBR_DOWN], value: 1200000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle2_AMBR_DOWN], value: 5000000
INFO custrefdata Adding AVP [Unlimited_AMBR/Throttle5_AMBR_UP], value: 100000000
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: 50000000
INFO core domain: mobile
INFO Sy client Sending SNA Message on session iMOD-PCRF01-qns01-1.cluster-MOD1.-Model;1597873954;1029;6
INFO debug-code The Sy Policy Counter Status is : NoThrottle
INFO debug-code The Sy Policy Counter Status is : NoThrottle

```

RAR an PGW mit korrekten QoS-Informationen gesendet

```
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-5
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
=====
```

Konsekutives SNR erhalten

Hier wird die CRD-Tabelle für Unlimited_AMBR nicht geladen.

```
----- Debugging Messages -----
INFO core Tagging message with ID: SY_V11
INFO core Successful load by key: diameterSessionKey:iMOD-PCRF01-qns02-1.cluster-MOD1.-Model%3B159787400;1
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;1
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-diamproxy.mod-ggsae01-gx.epc.mnc099.mcc530.3gppnetwork.org;
```

RAR ohne AMBR in QoS-Informationen gesendet

Wird voraussichtlich mit einem reduzierten QoS-Wert gesendet.

```
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;405022275;511314;5f4efd58-5
Auth-Application-Id: 16777238
Re-Auth-Request-Type: 0
QoS-Information:
Default-EPS-Bearer-QoS:
QoS-Class-Identifier: 8
Revalidation-Time: -486962116
=====
```

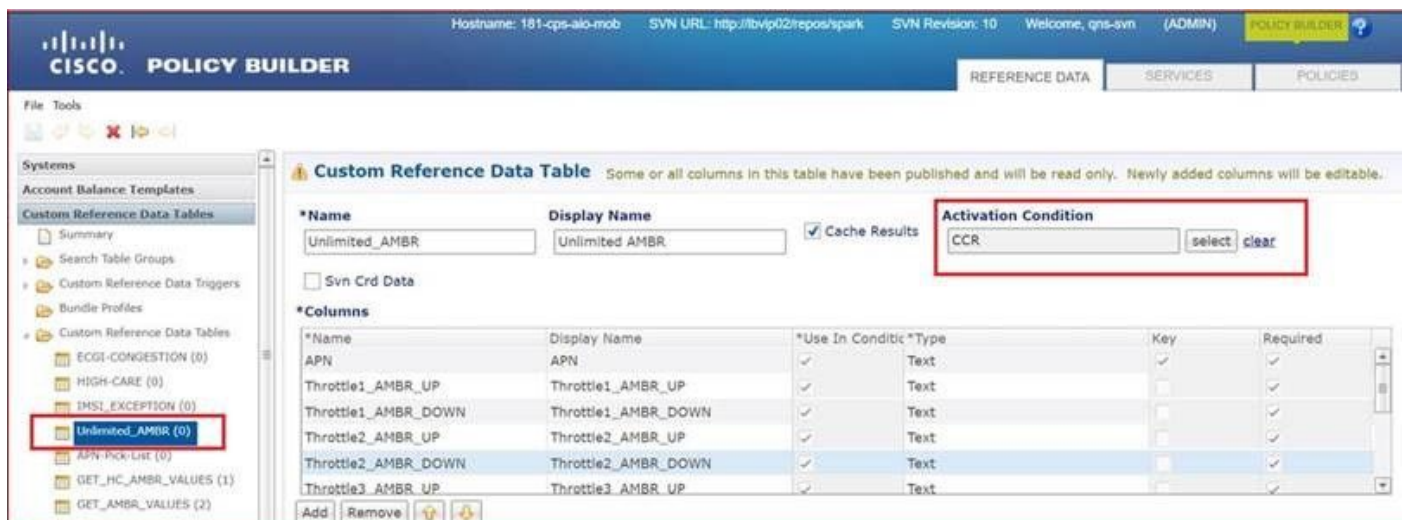
Darüber hinaus wurden die Debug-QNS-Protokolle überprüft, und es wurde festgestellt, dass die Tabelle aufgrund der Bedingung "false CCR" übersprungen wurde.

```
MOD-PCRF01-qns02 MOD-PCRF01-qns02 2020-09-02 02:13:00,740 [pool-108-thread-1] DEBUG c.b.policy.impl.Ru1
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
```

.
.
.
.

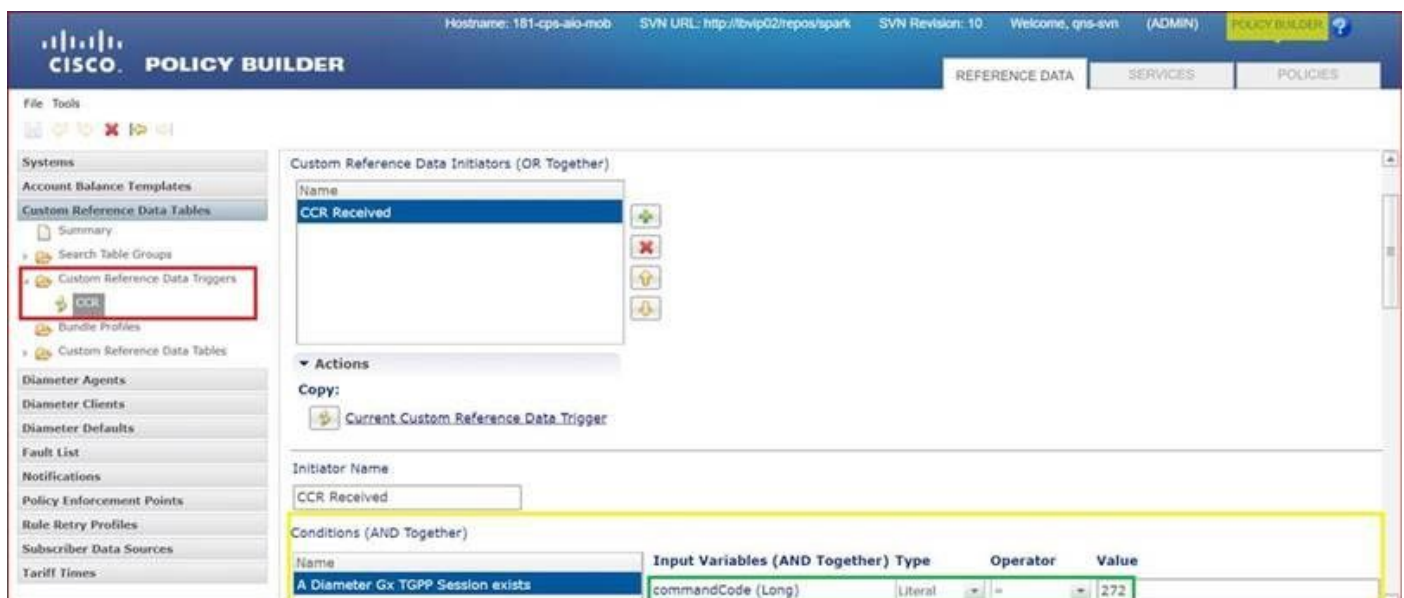
Darüber hinaus wird die PB untersucht, um das Verhalten der CRD-Tabellenlast zu verstehen.

Wenn Sie den bereitgestellten SVN-Dump durchgehen, wird er für diese Konfiguration für diese Tabelle gefunden: Unbegrenzt_AMBR



Die Aktivierungsbedingung für diese Tabelle basiert auf dem CCR-Trigger.

Wenn Sie also den Inhalt dieses CCR-Triggers sehen, ist die Bedingung, dass eine Sitzung mit dem Gx-Durchmesser mit dem Befehlscode 272 existiert, d. h. CCR



Aus diesem Grund werden die Tabellen nicht ohne eine entsprechende CCR geladen. z. B. SNR hat nicht das Recht, CRD ohne eine erste CCR-Lizenz zu laden [I oder U].

Lösung

Fügen Sie den CRD-Aktivierungsauslöser für die SY-Sitzung hinzu, und veröffentlichen Sie die neue Konfiguration.

Name

CCR

Custom Reference Data Initiators (OR Together)

Name

CCR Received

Sy Session Exists



▼ **Actions**

Copy:



[Current Custom Reference Data Trigger](#)

Initiator Name

Sy Session Exists

Conditions (AND Together)

Name

A Diameter Sy v11 Session exists

Input Variables (AND Together)

Condition Outputs

DiameterSyV11Session (DiameterSyV11Session)

Nach der Veröffentlichung dieser neuen Änderung, hat mehrere Versuche der Daten-Aufrufe, und alle waren erfolgreich. Alle aufeinander folgenden SNRs konnten die CRD-Tabelle und die richtige QoS laden, die in RAR gesendet wurden, basierend auf der eingehenden Policy Counter-Änderung von Sy.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.