

URL-Umleitung für OCS-Server mit Konfigurationsbeispiel für FUI-Funktion

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Redirect-Server-Address AVP Value as a Canonical Domain Name](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie die Umleitungsfunktion "Final Unit Indication" (FUI) im Online Charging System (OCS) verwenden, um automatische URL-Umleitungen für mobile Teilnehmer zu konfigurieren, deren Quote ausgeschöpft ist.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, vor dem Versuch der in diesem Dokument beschriebenen Konfiguration über Kenntnisse dieser Themen zu verfügen:

- Gateway General Packet Radio Service (GPRS) Support Node (GGSN) Enhanced Charging System (ECS)
- Gy OCS

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Cisco Aggregated Services Router (ASRs) der Serien 500 und 5500, Version 14.0 und höher
- Alle OCS, die die FUI Redirect-Funktion unterstützen

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.

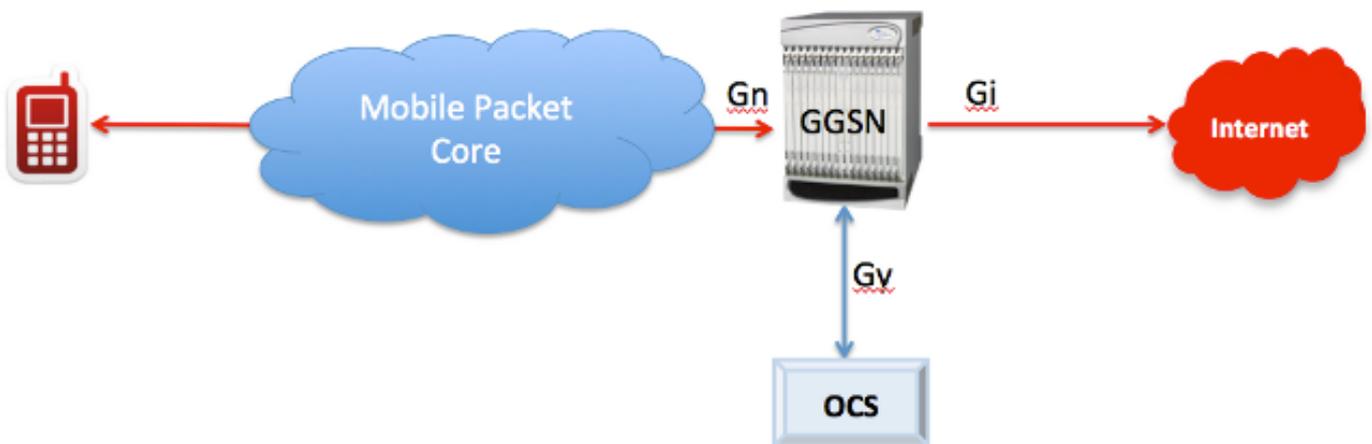
Konfigurieren

Kunden müssen die URL-Umleitungsfunktion aktivieren, wenn die Teilnehmerquoten ausgeschöpft sind. Dies bedeutet, dass das Teilnehmerkontingent bei ausgeschöpfter Teilnehmerzahl an eine vorkonfigurierte URL umgeleitet werden sollte, über die das Konto aufgeladen werden kann.

Der OCS sendet die FUI-Umleitungsinformationen in einem der Diameter Attribute Value Pair (AVP) in der CCA-U-Nachricht (Credit Control Answer-Update). Die Informationen zur Umleitung der FUI (wenn die Funktion beim OCS aktiviert ist) werden normalerweise empfangen, wenn das OCS dem GSN mitteilen möchte, dass es sich um die letzte zugewiesene Einheit handelt, bevor das Teilnehmerkontingent ausgeschöpft ist.

Das GGSN (ASR 5x00) muss entsprechend konfiguriert werden, um die vom OCS empfangenen FUI-Umleitungsparameter zu behandeln, wie in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Netzwerkdiagramm



Konfigurationen

Hinweis: In diesem Konfigurationsbeispiel wird standardmäßig der gesamte Datenverkehr auf die **IP-ANY**-Regeldefinition gesetzt, und der Content-ID-Wert (oder Rating Group (RG)-Wert von **1** wird auf den gesamten Datenverkehr angewendet.

Nach Ausschöpfung der Quote gibt das OCS eine Umleitungs-URL in diesem Format an:

`http://x.x.x.x:yy/`

Wenn der Benutzer beginnt, Datenverkehr an die umgeleitete URL zu senden, trifft er die Definition der **Redirect1**-Regel, und der Inhalt-ID-Wert von **10** wird auf den umgeleiteten Datenverkehr angewendet.

Hinweis: Diese spezielle Content-ID (RG-10) sollte vom OCS-End frei sein, damit der Benutzer auf die umgeleitete Website zugreifen kann, wo das Konto wiederaufgeladen werden kann.

Hier ein Beispiel:

```
active-charging service ECS
ruledef IP-ANY
ip any-match = TRUE
ruledef redirect1
http url starts-with http://x.x.x.x:yy/
charging-action default
content-id 1
cca charging credit
charging-action redirect1
content-id 10
cca charging credit
rulebase DCCA
action priority 100 ruledef redirect1 charging-action redirect1
action priority 65000 ruledef IP-ANY charging-action default
```

Hinweis: In diesem Beispiel werden nur die minimalen Konfigurationen beschrieben. Für tatsächliche Produktionsnetzwerkkonfigurationen können zusätzliche Parameter konfiguriert werden, wie in der Lösung vorgesehen.

Tipp: Die umgeleitete URL kann auch ein kanonischer Domänenname sein, z. B. <http://redirect.com>. Im nächsten Abschnitt finden Sie Informationen zu diesem Szenario.

Redirect-Server-Address AVP Value as a Canonical Domain Name

Wenn Sie einen Domännennamen für die Umleitungs-URL (<http://redirect.com>) verwenden müssen, sendet der Abonent zunächst eine DNS-Abfrage, um den Domännennamen aufzulösen. In diesem Fall muss die DNS-Auflösung für die Teilnehmer zugelassen werden. Verwenden Sie eine der beiden folgenden Optionen, um die DNS-Auflösung für Teilnehmer zu ermöglichen:

- Den gesamten DNS-Datenverkehr ohne Weiterleitung an den Quotenserver zulassen.
- Verwenden Sie für den DNS-Datenverkehr eine andere Content-ID, und der OCS sollte ein bestimmtes Kontingent für die erfolgreiche DNS-Auflösung gewähren (auch nachdem das Kontingent ausgeschöpft wurde).

Überprüfen

Um zu überprüfen, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert, geben Sie die folgenden **show**-Befehle ein:

```
show active-charging sessions full imsi xxxx
show subscriber full imsi xxxx
```

Im Folgenden finden Sie eine ausgeschnittene Beispielausgabe des Befehls **show active charge sessions full imsi xxxx**, bevor das Kontingent ausgeschöpft ist:

```

-<Output Clipped>-

Rating-Group:          1
Service-Identifier:    0
State:                 Charging
Checkpoint State:      Current
Pending Update:        No
Last Answer:           0h00m48s
Validity-Time:         1747
QHT Expiration:        57
Volume Threshold:      204900

                Quota      Usage      Total Usage
-----
CC-Time:          -          48          48
CC-Total-Octets:  2049000    1074807    1074807
CC-Input-Octets:  -          86275     86275
CC-Output-Octets: -          988532    988532
CC-Service-Specific-Units: -        0          0
Quota-Consumption-Time: -        -
Quota-Hold-Time:   60         3
Quota-Validity-Time: 1795      48

Ruledef Name      Pkts-Down Bytes-Down   Pkts-Up   Bytes-Up   Hits Match-Bypassed
-----
IP-ANY            818      988532      762      86347     1489                0

```

Wenn die umgeleitete URL verwendet wird, sollte die Ausgabe ähnlich wie folgt aussehen:

```

Rating-Group:          1
Service-Identifier:    0
State:                 Charging
Checkpoint State:      Current
Pending Update:        No
Last Answer:           0h01m01s
Redirecting:           On
Final-Unit-Action:    Redirect
Validity-Time:         1734

-<Output Clipped>-

Ruledef Name      Pkts-Down Bytes-Down   Pkts-Up   Bytes-Up   Hits Match-Bypassed
-----
IP-ANY            818      988532      762      86347     1489                0
redirect1         5         2700        3         240         7                  0

```

Hinweis: Diese Beispiele veranschaulichen nur Beispielausgaben, und die tatsächlichen statistischen Werte können abweichen.

In der Ausgabe des Befehls **show subscribers full imsi xxxx**, werden die Pkts 0 als Eingabe-Pkte verworfen:

```

input pkts: 2826          output pkts: 2645
input bytes: 304113      output bytes: 2806639
input bytes dropped: 4755 output bytes dropped: 0
input pkts dropped: 10   output pkts dropped: 0

```

Ein Wert für Pakete, die nicht null sind, gibt an, dass die Pakete nach Ausschöpfung des Kontingents ohne ordnungsgemäße URL-Umleitung verworfen werden.

Fehlerbehebung

Geben Sie die folgenden Befehle in die CLI ein, um eine Fehlerbehebung für Ihre Konfiguration durchzuführen:

```
monitor subscriber imsi xxxx
```

```
show subscribers full imsi xxxx
```

```
show active-charging sessions full imsi xxxx
```

Verwenden Sie den **Monitor Subscriber imsi xxxx** trace mit den Optionen A, 19, 34 und Verbosity 5, um zu überprüfen, ob die FUI-Umleitungsparameter im erforderlichen Format bei Ausschöpfung des Kontingents vom OCS empfangen werden.

Hinweis: Option 34 ist bei Versuchen wichtig, die Daten zu überprüfen, die in den und aus dem Active Charging Service (ACS) übertragen werden.

Dies sind die erwarteten Parameter in der CCA-U-Nachricht, die vom OCS empfangen wird:

- Die Nachricht **DIAMETER_LIMITED_SUCCESS (2002)** wird auf Befehlsebene empfangen.
- Die **DIAMETER_SUCCESS (2001)**-Nachricht wird auf MSCC-Ebene empfangen.
- Die **abschließende Einheit-Anzeige AVP** ist mit den richtigen URL-Parametern für die Umleitung vorhanden.

Hier ein Beispiel:

```
INBOUND>>>> 15:59:52:587 Eventid:81991(5)
Diameter message from 1.1.1.1:3868 to 2.2.2.2:47552
Base Header Information:
Version: 0x01 (1)
Message Length: 0x000170 (368)
Command Flags: 0x40 (64) PXY
Command Code: 0x000110 (272) Credit-Control-Answer
Application ID: 0x00000004 (4) Credit-Control
Hop2Hop-ID: 0xad045fa (2914010618)
End2End-ID: 0x05620b50 (90311504)
AVP Information:
-<Output Clipped>-
[M] Result-Code
Code: 0x0000010c (268) Result-Code
Flags: 0x40 (64) [M]
Length: 0x00000c (12)
: DIAMETER_LIMITED_SUCCESS (2002) >>>> Command Level Result Code
[M] CC-Request-Type
Code: 0x000001a0 (416) CC-Request-Type
Flags: 0x40 (64) [M]
Length: 0x00000c (12)
: UPDATE_REQUEST (2)
-<Output Clipped>-
[M] CC-Request-Number
Code: 0x0000019f (415) CC-Request-Number
Flags: 0x40 (64) [M]
Length: 0x00000c (12)
: 1
-<Output Clipped>-
```

[M] **Multiple-Services-Credit-Control**

Code: 0x000001c8 (456) Multiple-Services-Credit-Control

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x0000a8 (168)

[M] Rating-Group

Code: 0x000001b0 (432) Rating-Group

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x00000c (12)

: 1

[M] Granted-Service-Unit

Code: 0x000001af (431) Granted-Service-Unit

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x000018 (24)

[M] CC-Total-Octets

Code: 0x000001a5 (421) CC-Total-Octets

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x000010 (16)

: 1206114

[M] Result-Code

Code: 0x0000010c (268) Result-Code

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x00000c (12)

: **DIAMETER_SUCCESS (2001) >>>> MSCC Level Result Code**

[M] Final-Unit-Indication

Code: 0x000001ae (430) Final-Unit-Indication

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x000044 (68)

[M] Final-Unit-Action

Code: 0x000001c1 (449) Final-Unit-Action

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x00000c (12)

: REDIRECT (1)

[M] Redirect-Server

Code: 0x000001b2 (434) Redirect-Server

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x000030 (48)

[M] Redirect-Address-Type

Code: 0x000001b1 (433) Redirect-Address-Type

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x00000c (12)

: URL (2)

[M] Redirect-Server-Address

Code: 0x000001b3 (435) Redirect-Server-Address

Flags: 0x40 (64) [M]

Length: 0x00001c (28)

: **http://x.x.x.x:yy**

Bei der umgeleiteten URL sollte es sich um eine IP-Adresse mit oder ohne Portnummer (**http://x.x.x.x:yy**) für dieses Beispiel handeln, die den Teilnehmer zur Ladeseite führt. Die umgeleitete URL kann auch als **http://x.x.x.x** angezeigt werden. Das vorherige Beispiel funktioniert für diesen Fall.