

Exemplo de redirecionamento de URL do servidor OCS com recurso FUI

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Redirect-Server-Address AVP Value como um nome de domínio canônico](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

Introduction

Este documento descreve como usar o recurso de redirecionamento de Indicação de Unidade Final (FUI - Final Unit Indication) no Sistema de Cobrança On-line (OCS - Online Charging System) para configurar redirecionamentos automáticos de URL para assinantes móveis cuja cota está esgotada.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento desses tópicos antes de tentar a configuração descrita neste documento:

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

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco 5000 e 5500 Series Aggregated Services Routers (ASRs) versões 14.0 e posteriores
- Qualquer OCS que suporte o recurso de redirecionamento FUI

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

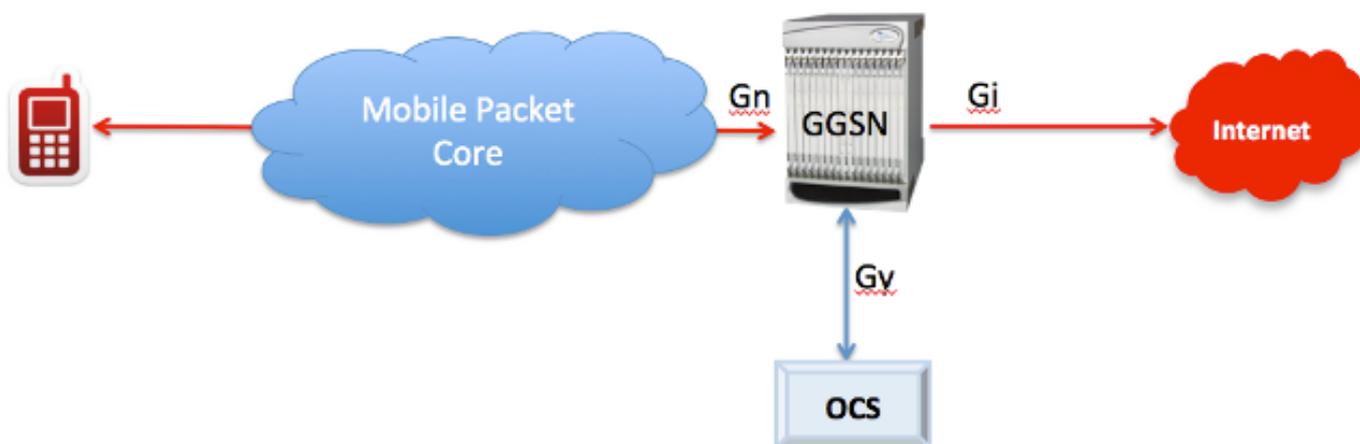
Configurar

Os clientes devem ativar o recurso de redirecionamento de URL quando as cotas de assinantes forem esgotadas. Isso implica que, quando a cota do assinante for esgotada, ela deverá ser redirecionada para um URL pré-configurado onde ele possa recarregar sua conta.

O OCS envia informações de redirecionamento de FUI em um dos pares de valores de atributos de diâmetro (AVP) na mensagem Credit Control Answer-Update (CCA-U). As informações de redirecionamento de FUI (quando o recurso é ativado no OCS) são normalmente recebidas quando o OCS deseja indicar ao GGSN que esta é a última unidade alocada antes de a cota do assinante ser esgotada.

O GGSN (ASR 5x00) deve ser configurado adequadamente para manipular os parâmetros de redirecionamento FUI recebidos do OCS, conforme descrito nas seções a seguir.

Diagrama de Rede



Configurações

Note: Neste exemplo de configuração, por padrão, todo o tráfego atinge a definição de regra **IP-ANY** e um valor Content-ID (ou Rating Group (RG) de **1** é aplicado a todo o tráfego.

Após esgotamento da cota, o OCS fornece um URL de redirecionamento neste formato:

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

Quando o usuário começa a enviar tráfego para a URL redirecionada, ele atinge a definição de regra **redirect1** e um valor de ID de conteúdo de **10** é aplicado ao tráfego redirecionado.

Note: Esse ID de conteúdo específico (RG-10) deve estar livre do OCS-end para permitir que o usuário acesse o site redirecionado, onde a conta pode ser recarregada.

Aqui está um exemplo:

```
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
```

Note: Apenas as configurações mínimas simples são descritas neste exemplo. As configurações reais da rede de produção podem ter parâmetros adicionais configurados, de acordo com a solução.

Tip: O URL redirecionado também pode ser um nome de domínio canônico, como <http://redirect.com>. Consulte a próxima seção para este cenário específico.

Redirect-Server-Address AVP Value como um nome de domínio canônico

Se você precisar usar um nome de domínio para o URL de redirecionamento (<http://redirect.com>), o assinante envia primeiro uma consulta DNS para resolver o nome de domínio. Nesse caso, a resolução DNS deve ser permitida para os assinantes. Use uma destas duas opções para permitir a resolução de DNS para os assinantes:

- Permitir todo o tráfego DNS sem passar para o servidor de cota.
- Use uma ID de conteúdo diferente para o tráfego DNS e o OCS deve conceder alguma cota para que a resolução DNS seja bem-sucedida (mesmo após a cota ser esgotada).

Verificar

Para verificar se sua configuração funciona corretamente, insira estes comandos **show**:

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

Aqui está um exemplo de saída recortado do comando **show active-charge sessions full imsi xxxx** antes do esgotamento da cota:

```

-<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

```

Quando o URL redirecionado é usado, a saída deve ser semelhante a esta:

```

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

```

Note: Estes exemplos ilustram apenas as saídas de exemplo e os valores estatísticos reais podem diferir.

Na saída do comando **show subscribers full imsi xxx**, os **pkts de entrada descartados** devem ser 0:

```

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

```

Um valor de pacotes descartados diferente de zero indica que os pacotes são descartados após a exaustão da cota sem o redirecionamento de URL apropriado.

Troubleshoot

Insira estes comandos na CLI para solucionar problemas de sua configuração:

```
monitor subscriber imsi xxxxx
```

```
show subscribers full imsi xxxxx
```

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

Use o rastreamento **imsi xxx** do assinante do monitor com as Opções A, 19, 34 e Verbosity 5 para verificar se os parâmetros de redirecionamento FUI no formato necessário são recebidos do OCS após esgotamento da cota.

Note: A opção 34 é importante com tentativas de verificar os dados que entram e saem do ACS (Active Charging Service, serviço de cobrança ativa).

Estes são os parâmetros esperados na mensagem CCA-U que é recebida do OCS:

- A mensagem **DIAMETER_LIMITED_SUCCESS (2002)** é recebida no nível de Comando.
- A mensagem **DIAMETER_SUCCESS (2001)** é recebida no nível MSCC.
- O **AVP de indicação de unidade final** está presente com parâmetros de URL de redirecionamento adequados.

Aqui está um exemplo:

```
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**

O URL redirecionado deve ser um endereço IP com ou sem um número de porta (**http://x.x.x.x:yy**) para este exemplo, que direciona o assinante para a página de recarga. O URL redirecionado também pode ser exibido como **http://x.x.x.x**. O exemplo anterior funciona para este caso.