

CUPS UP - Comportamento Gy quando "pendente-tratamento de cota esgotado drop" está configurado

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Relevância para o ambiente CUPS](#)

[Demonstração do laboratório](#)

Introduction

Este documento descreve o comportamento em um plano de controle e usuário (CUPS UP) para um assinante pré-pago onde Gy é usado para o gerenciamento de cotas.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento do Arquitetura CUPS.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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.

Informações de Apoio

Esta opção de configuração está presente no grupo de controle de crédito:

```
credit-control-group xxx
pending-traffic-treatment quota-exhausted drop
```

No PGW/SAEGW legado, essa configuração faria com que o tráfego fosse descartado para esse grupo de classificação:

- Quando a concessão de cota é consumida e uma nova solicitação de cota está em

andamento.

- Ou porque a cota é totalmente consumida (o atributo Unidade-Indicação Final está presente com Unidade-Ação Final) no último CCA do servidor OCS.

Relevância para o ambiente CUPS

Em um ambiente CUPS, a situação é um pouco diferente. O fluxo na UP é:

1. Quando uma cota é esgotada para um grupo de classificação, o VPP notifica o sessmgr-U e o sessmgr-U consulta o uso do VPP. Há aqui um pequeno atraso.
2. O VPP não descarta o tráfego durante esse período.
3. O Sessmgr-U envia um relatório de sessão do tipo de solicitação: relatório de uso. Ele contém estas informações:

- gatilho do relatório de uso: cota de volume
- medição do volume: volume total/volume de uplink/volume de downlink

Note: Os volumes podem ser superiores à quota concedida. Isso se deve ao atraso entre a notificação vpp e o sessmgr-U ao recuperar as estatísticas do volume.

4. Quando a nova cota é recebida, o tráfego que está contando com UP é retomado (leve em conta os dados que já estão sendo enviados enquanto a nova cota estava sendo solicitada).

5. O mesmo ciclo de eventos acontece para cada atualização de cota.

6. Quando a subvenção final da quota é recebida, acontece o seguinte:

- Na CP, um CCA-U é recebido com a indicação final da unidade (e a ação final da unidade).
- O CP aciona uma solicitação de modificação de sessão para o UP que contém a cota restante, juntamente com um FAR recém-criado com DROP de ação (devido à configuração de "queda esgotada da cota de tratamento de tráfego pendente")
- Isso indica para UP que o tráfego deve ser descartado após o consumo da cota final.

Demonstração do laboratório

Este teste de laboratório ilustra este comportamento em mais detalhes:

Configurações de OCS:

- Contingente total: 5000000
- Concessão de quotas: 500000
- Limite de cota: 0

Teste de download de alta velocidade.

Durante toda a sessão, o uso consistentemente maior é relatado do que a concessão de cota de 50000 octetos nas solicitações de relatório de sessão do SX da UP. Isso se deve ao download de alta velocidade em combinação com o atraso entre o fastpath/sessmgr para obter as estatísticas de volume atualizadas após o esgotamento da cota. Essa diferença é maior quando o throughput é maior durante esse período.

```
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 792288
    Uplink Volume: 155652
    Downlink Volume: 636636
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 533220
    Uplink Volume: 143376
    Downlink Volume: 389844
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 682584
    Uplink Volume: 332724
    Downlink Volume: 349860
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 514380
    Uplink Volume: 247620
    Downlink Volume: 266760
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 519792
    Uplink Volume: 209916
    Downlink Volume: 309876
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 539508
    Uplink Volume: 249624
    Downlink Volume: 289884
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 690876
    Uplink Volume: 341292
    Downlink Volume: 349584
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 586632
    Uplink Volume: 286176
    Downlink Volume: 300456
```

A subvenção final da OCS:

```
SEID: 0x0018000000000003, Message type: SX_SESSION_MODIFICATION_REQUEST (0x34)
  Total Volume: 140720
  Uplink Volume: 70360
  Downlink Volume: 70360
SEID: 0x0004000000000000, Message type: SX_SESSION_REPORT_REQUEST (0x38)
  VOLUME MEASUREMENT:
    Total Volume: 141372
    Uplink Volume: 75684
    Downlink Volume: 65688
```

Depois, todo o tráfego no UP é descartado (conforme CC descartado) como pode ser visto no UP

com este comando:

```
[local]saegw-up1# show subs user-plane-only full all
CC Dropped Uplink Pkts: 2583                CC Dropped Downlink Pkts: 2551
CC Dropped Uplink bytes: 3687672           CC Dropped Downlink Bytes: 3642828
```

Mas por que as medições de volume no relatório de utilização final da UP não excedem a concessão?

O CP, em sua concessão de cota final, cria um novo FAR com ação definida como queda, e isso está vinculado ao URR. Isso instrui o VPP a descartar tráfego imediatamente após a concessão final ser consumida:

```
Wednesday March 10 2021
<<<<OUTBOUND 01:29:16:551 Eventid:221302(3)
[C-PLANE]PFCP Tx PDU, from 10.1.50.1:50007 to 10.1.50.3:8805 (163)
SEID: 0x0018000000000002, Message type: SX_SESSION_MODIFICATION_REQUEST (0x34)
Sequence Number: 0x00150B (5387)
...
INFORMATION ELEMENTS
  CREATE FAR:
    Type: 3
    Value:
      FAR ID:
        Type: 108
        Value: 0x0005
      APPLY ACTION:
        Type: 44
        Value:
          DROP: 1
          FORW: 0
          BUFF: 0
          NOCP: 0
          DUPL: 0

  UPDATE URR:
    Type: 13
    Value:
      URR ID:
        Type: 81
        Value: 0x80000027
      MEASUREMENT METHOD:
        Type: 62
        Event: 0
        Volume: 1
        Duration: 1
      REPORTING TRIGGERS:
        Type: 37
        Volume Quota: 1
        Time Quota: 1
        Envelope Closure: 0
        Periodic Reporting: 0
        Volume Threshold: 0
        Time Threshold: 0
        Quota Holding Time: 0
        Start of Traffic: 0
        Stop of Traffic: 0
        Dropped DL Traffic Threshold: 0
        Linked Usage Reporting: 0
      VOLUME QUOTA:
```

```
Type: 73
Total Volume: 140720
Uplink Volume: 70360
Downlink Volume: 70360
TIME QUOTA:
Type: 74
Value: 1000
FAR ID:
Type: 108
Value: 0x0005
```

Note: Esse comportamento no CUPS UP não leva ao consumo excessivo da cota, como pode ser visto no CP.

```
CP# show active-charging session full
```

```
...
Rating-Group:          100
Service-Identifier:    0
State:                 Final Unit
Checkpoint State:     Current
Pending Update:       No
Last Answer:          0h00m49s
Final-Unit-Action:    Terminate
```

	Quota	Usage	Total Usage
CC-Time:	-	0	10
CC-Total-Octets:	-	0	5000652
CC-Input-Octets:	-	0	2042064
CC-Output-Octets:	-	0	2958588

Note: Esse comportamento é claramente visto porque um limite de orçamento zero foi configurado no OCS. Se um limite de cota diferente de zero for configurado, o UP solicitará uma nova cota quando o limite for atingido (antes do consumo total de concessão de cota).