

# CUPS UP - Gy Gedrag wanneer "wachtende-verkeersbehandeling quota-uitgeput drop" is geconfigureerd

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Relevantie voor CUPS-omgeving](#)

[Demonstratie van Lab](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft het gedrag op een Controle en Gebruikersplane (CUPS UP) voor een prepaid abonnee waar Gy wordt gebruikt voor quotabeheer.

## Voorwaarden

### Vereisten

Cisco raadt u aan de CUPS architectuur.

### Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

## Achtergrondinformatie

Deze configuratieoptie is aanwezig in de credit-control-groep:

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

In legacy PGW/SAEGW zal deze configuratie ervoor zorgen dat het verkeer voor die ratinggroep wordt gedropt:

- Wanneer de quotumsubsidie wordt geconsumeerd en er een nieuwe quotumaanvraag wordt ingediend.
- Of omdat het quotum volledig is verbruikt (het kenmerk Final-Unit-Indication is aanwezig bij Final-Unit-Action) in het laatste CCA van de OCS-server.

## Relevantie voor CUPS-omgeving

In een CUPS-omgeving is de situatie iets anders. De stroom op de UP is:

1. Wanneer een quotum is opgebruikt voor een rating groep, VPP meldt sessmgr-U, en sessmgr-U vraagt het gebruik van VPP. Hier is sprake van een kleine vertraging.
2. VPN laat het verkeer gedurende deze tijd niet vallen.
3. Sessmgr-U stuurt een sessie rapporten over het verzoek van type: gebruiksrapport. Het bevat deze informatie:

- melding van gebruik trigger: volumequota
- volumemeting: totaal volume/uplinkvolume/downlinkvolume

**Opmerking:** De hoeveelheden kunnen groter zijn dan het toegekende quotum. Dit is te wijten aan de vertraging tussen de vpp-melding en het ophalen van de volume-stats.

4. Zodra het nieuwe contingent is ontvangen, wordt het verkeer dat op UP rekt, hervat (rekening houdend met de gegevens die reeds zijn verzonden terwijl het nieuwe contingent werd aangevraagd).

5. Dezelfde cyclus van gebeurtenissen gebeurt voor elke quotavernieuwing.

6. Bij ontvangst van de definitieve quotumsubsidie gebeurt het volgende:

- Op CP wordt een CCA-U ontvangen met Final-Unit-Indicatie (en Final-Unit-Action).
- CP activeert een sessie wijziging verzoek aan UP die de resterende quota bevat, samen met een nieuw gecreëerde FAR met actie DROP (vanwege de 'wachtende-verkeersbehandeling quota-uitgeputte drop' configuratie)
- Dit geeft UP aan dat verkeer moet worden afgestoten bij de consumptie van het uiteindelijke quotum.

## Demonstratie van Lab

Deze laboratoriumtest illustreert dit gedrag meer in detail:

OCS-instellingen:

- Totaal contingent: 5000000
- Quotumsubsidies: 500000

- Contingentdrempel: 0
- Snelle downloadtest.

Tijdens de hele sessie wordt steeds meer gebruik gemeld dan quota-verlening van 500000 octetten in de SX-sessierapportageverzoeken van UP. Dit is te wijten aan de hoge snelheid download in combinatie met de vertraging tussen fastpath/sessmgr om de bijgewerkte volume stats bij quotautputting te krijgen. Dit verschil is hoger wanneer de doorvoersnelheid gedurende deze tijd hoger is.

```
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
```

## De definitieve subsidie van 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

Daarna wordt al het verkeer op UP (als CC gedropt) zoals op UP met deze opdracht kan worden gezien:

```
[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
```

Maar waarom overschrijden de volumemetingen in het eindverslag van UP de subsidie niet?

De CP creëert in zijn uiteindelijke quotumsubsidie een nieuwe FAR met een aantal acties die moeten afnemen, en dit is gebonden aan de URR. Dit instrueert VPP om verkeer te laten vallen onmiddellijk nadat de laatste subsidie is verbruikt:

```
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
```

**Opmerking:** Dit gedrag op CUPS UP leidt niet tot overconsumptie van quota, zoals op de CP te zien is.

```
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

**Opmerking:** Dit gedrag wordt duidelijk gezien omdat een citaatdrempel van nul op OCS werd gevormd. Als een niet-nul quotumdrempel wordt ingesteld, zou de UP een nieuw quotum aanvragen wanneer de drempel wordt bereikt (vóór volledige quota-subsidieverbruik).

## Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.