

目录

[简介](#)

[EPS持票人QoS配置文件](#)

[基本QoS功能支持](#)

[APN-AMBR实施支持](#)

[默认持票人QoS实施支持](#)

[自卫队\(PCC规则\)级别实施支持](#)

[指示支持的DSCP](#)

[持票人捆绑支持](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

简介

此条款给予在服务质量(QoS)支持的简要概述在思科中聚集了服务路由器(ASR) 5x00数据包网关(PGW)。QoS实施支持是PGW需要在演变的数据包核心的一个重要功能(EPC)网络。有需要兼容PGW为了的spec支持QoS的多个方面。一个演变的数据包系统(EPS)持票人是级别持票人级别QoS控制的粒度在EPC和其他访问类型。

EPS持票人QoS配置文件

EPS持票人QoS配置文件包括参数QCI、ARP、GBR和MBR。每个EPS持票人(GBR和非GBR)关联与以下持票人级别QoS参数：

QoS类别标识符(QCI)：使用的QCI是标量，因为对控制持票人级别信息包转发处理的访问特定节点的参数的一参考(即安排的权重、接纳阈值、队列管理阈值、链路层协议配置等等)，即，并且拥有接入节点(eNodeB)的操作员预先了配置。标准化的QCI值一对一映射对标准化的特性的是捕获的技术规范(TS) 23.203。

分配和挽留优先级(ARP)：ARP将包含关于优先级(标量)，抢占功能(标志)和抢占漏洞(标志)的信息。ARP主要目的决定持票人建立/修改请求是否可以接受或需要拒绝的归结于资源限制(GBR持票人的典型可用的无线电产能)。ARP也使用在策略和正在充电执行功能(PCEF) /Policy和正在充电规则功能(PCRF)持票人捆绑与QCI一起。持票人捆绑是进程绑定策略和正在充电控制(PCC) -规则到特定EPS持票人。

保证比特率(GBR)：可适用对仅GBR持票人。GBR表示可以预计由GBR持票人提供的比特率。预计无线接入网(RAN)和核心将保留持票人的GBR。

最大比特率(MBR)：可适用对GBR和非GBR持票人。MBR限制即可以预计由持票人提供的比特率(超额流量可能由速率整形功能被丢弃)。特定GBR持票人的MBR大于GBR可能设置的。

每接入点名称访问，由用户设备，关联与以下QoS参数：

每个APN聚合最大比特率(APN-AMBR)：它限制可以预计在所有间提供非同样APN的所有信息包数据网络的聚集比特率(PDN)连接GBR持票人。PGW强制执行在下行的APN AMBR。APN AMBR的执行在上行链路的执行在UE和另外在PGW。

每个UE关联与以下持票人总体水平QoS参数：

每个UE聚合最大比特率(UE-AMBR)：女士将设置UE-AMBR为所有激活APN APN-AMBR的总和？至订阅的UE-AMBR的值的s。UE-AMBR限制即可以预计在UE的所有非GBR持票人间提供的比特率(超额流量可能由速率整形功能被丢弃)。4G强制执行在上行链路和下行的UE AMBR。

而UE-AMBR/APN-AMBR表示比特率流量每持票人的组，GBR和MBR表示比特率流量每个持票人。而UE-AMBR/APN-AMBR表示比特率流量每持票人的组，GBR和MBR表示比特率流量每个持票人。那些QoS参数中的每一个有一上行链路和一个下行组件。

对于GBR持票人，持票人QOS信息Element(IE) (在请创建/Request信息更新的持票人)运载持票人级别GBR和MBR数据速率(根据技术Specification(TS) 23.401，秒4.7.3)，但是在resource命令的持票人的流QOS IE (BRC)步骤能运载仅GBR数据速率(根据TS 23.401，秒5.4.5)。用GBR持票人关联的每个PCC规则将有一个PCC规则级别GBR和其自己的MBR数据速率。EPS持票人的持票人级别MBR和GBR数据速率通过添加派生用该EPS持票人关联的PCC规则的对应的MBR和GBR数据速率。

对于非GBR持票人，GBR数据速率不是可适用的，持票人QOS IE总是运载MBR数据速率作为零(根据TS 23.401，秒4.7.3)，并且在银监会步骤的均等流QOS IE有MBR数据速率作为零(根据TS 23.401，秒5.4.5)。对于非GBR持票人APN-AMBR数据速率可以由广泛持票人共享，那里每持票人同样地MBR数据速率是没有分开。用非GBR持票人关联的每个PCC规则将有其自己的PCC规则级别MBR数据速率。

基本QoS功能支持

- APN-AMBR数据速率实施支持。
- 默认持票人QOS实施支持。
- 服务数据Flow(SDF) (PCC规则)级别数据速率实施支持。
- 差异化服务代码point(DSCP)标记支持。
- 持票人捆绑支持。

APN-AMBR实施支持

APN AMBR是每在家庭用户Server(HSS)的APN存储的订阅参数。在默认持票人建立/GnGp handoff/HSS启动的QOS修改步骤期间，为Gateway(SGW)服务的移动管理Entity(MME)/提供APN-AMBR。此APN-AMBR然后授权与PCRF。PGW终于然后强制执行PCRF授权的APN-AMBR数据速率。APN-AMBR限制可以预计在**所有间提供非同样APN的所有PDN连接GBR持票人的聚集比特率**。即，当其他非GBR持票人不运载任何流量时，那些非GBR持票人中的每一个可能潜在使用整个APN AMBR。PGW强制执行在下行和上行链路方向的APN AMBR。

使用Gx总是启用，PGW荣誉称号PCRF授权的APN-AMBR值。如果APN-AMBR值在与PCRF的Gx再认可没有接收，则从PCRF的为时接收的APN-AMBR值由PGW强制执行

在思科ASR5x00 PGW，APN-AMBR实施可以每APN基本类型使用启用？**apn-ambr速率限制**？在APN配置模式的CLI在PGW。

语法

使用情况：

请使用此命令强制执行APN的AMBR在没有一个保证比特率的持票人(GBR)。

示例：

以下命令设置下行突发速率使用2秒的自动重调持续时间并且降低违犯数据包IP优先级：

注意：欲了解更详细的信息在此CLI请参考的PGW设置指南

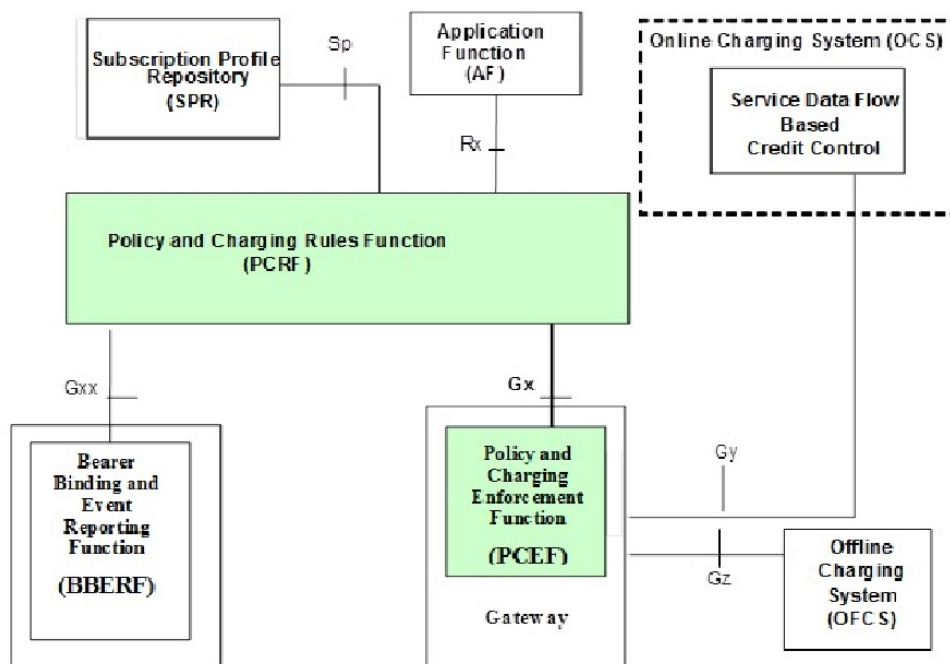
默认持票人QOS实施支持

默认持票人QOS代表应用对在默认持票人的数据流在PDN的QOS。默认持票人QOS信息包含QCI和ARP。是的默认持票人那里一个非GBR持票人是没有持票人级别数据速率关联与其持票人级别QOS。APN-AMBR是可适用的默认持票人和用该用户其他非GBR持票人那的共享APN。

PGW强制执行由PCRF或本地策略授权的默认持票人QOS。如果Gx或本地策略没有启用，则请求的默认持票人QOS被强制执行在PGW。强制执行的默认持票人PGW支持类似于APN-AMBR实施支持，用默认持票人的QOS (DEFAULT-EPS-BEARER-QOS-CHANGE事件触发或某其他)对应的事件触发在Gx或本地策略。

自卫队(PCC规则)级别实施支持

思科ASR5x00 PGW支持与根据3GPP spec TS 23.203 & TS 29.212的第3个生成合伙企业项目的PCEF功能(3GPP)基于PCC框架是兼容的。作为PCEF功能支持一部分，PGW支持策略和正在充电控制在自卫队或PCC规则级别和有支持Gx接口的交互作用的用PCRF服务器。PGW支持PCEF根据PCC规则持票人捆绑IPCAN会话类型的3GPP-EPS。下面是PCC框架建筑师思科ASR5x00 PGW是兼容的与：



对于PCRF安装的动态PCC规则，每在PGW的级别管制应用的自卫队根据PCC规则级别QOS数据速率。点击此动态PCC规则的流量将管辖关于PCC规则MBR数据速率。超出已配置的MBR的所有数据包将丢弃。管制通过维护在流级别的令牌的计数达到。

对于静态规则或PCRF被启动的预定义的规则，PGW (PCEF)可能有ITC (智能数据流控制)修正应用在根据流限额的自卫队级别配置在充电的操作。点击与他们充电的操作的流量这些规则安排流限额

配置，在这些流极限值将被管辖。对于静态和预定义的规则修正为MBR和GBR (如果适用)数据速率将完成。根据阈值请超出在充电的操作配置的选项(干扰动作<value>或超出动作<value>)，数据包或者将丢弃或TOS被重新了标明到零。管制通过维护在内容id级别的令牌的计数达到。

配置的修正在充电的操作的ITC CLI功能如下：

注意：对于自卫队级别管制突发流量大小可以只配置作为固定大小。没有请自动重调选项提供。

指示支持的DSCP

PGW支持在EPS持票人传送的DSCP标记数据包。DSCP级别可以分配到特定的流量模式为了保证数据包根据他们的优先传送？再标记为。DifServ标记应用对在S5/S8/SGi接口传送的每个用户数据包IP报头。指示为IPv4和IPv6数据包的PGW支持DSCP。指示在IP报头的DSCP根据IETF RFC 2474执行。

在ASR5x00中根据的思科PGW，DSCP标记在PGW启用通过关联

在PGW service config的一个QCI-QOS表或它在APN可以每APN基本类型配置，QCI塔布莱关联获得呼叫的优先权。默认情况下，如果没有关联的任何QCI-QOS映射表那么默认情况下，DSCP标记在PGW禁用。QCI QoS映射表用于映射QCI值合适QoS参数。

QCI-QOS映射表用于配置指示设置的DSCP。下面指示QCI的DSCP的CLI设置(数字)在上行链路/下行方向：

语法

例如：

在CLI上配置为每个QCI (标准的范围1-9)和为每个方向(上行链路或下行)。默认情况下任何设置不为方向的QCI存在任何DSCP标记然后没有完成，因此明确设置是需要的启用DSCP标记。使用此CLI您能配置为两外面将标记的DSCP值(通道IP报头使用？encaps报头？选项) IP报头并且/或者在内在将标记的DSCP值(有效载荷IP报头使用？userdatagram？隧道信息包的选项) IP报头。对于外面报头标记您能配置复制内在(使用？复制内在？选项) IP头DSCP标记或一个特定值(使用？dscp标记？选项)。在上行链路方向通道能是一个SGi通道类似IP在IP，GRE或者其他。在下行方向通道将是在S5/S8/Gn接口的一个GTPU通道。

配置的充电的操作CLI进行DSCP标记如下：

持票人捆绑支持

思科ASR5x00 PGW与3GPP是兼容的支持PCEF功能根据根据3GPP spec TS 23.203 & TS的PCC框架29.212

是PCEF它需要支持自卫队或PCC规则级别策略和充电的实施、因而支持的基于流的QoS和充电的实施。除此之外，PGW也需要支持持票人捆绑功能。持票人捆绑是约束PCC规则进程到一个特定的持票人。对于EPS，PGW需要支持PCEF根据IPCAN会话类型的3GPP EPS持票人捆绑。在根据的PCEF中持票人绑定，PCRF对持票人是没有察觉的，并且提供PCC规则给PCEF绑定它对持票人。PGW (PCEF)接收从PCRF激活/更新的方针/根据此PGW撤销PCC规则，然后生成请求对二者之一创建/使用PGW启动创建/更新/删除持票人步骤的EPS持票人的更新/删除。

在PGW，每个PCC规则激活接收从PCRF，与其自己的PCC规则级别QoS，包括QCI、ARP和数据速率(仅MBR，如果QCI是非GBR QCI MBR和GBR，如果QCI是GBR QCI)。每个EPS持票人独特

别用QCI+ARP的组合。在持票人捆绑期间绑定规则的候选持票人识别根据持票人QCI+ARP是否配比与那PCC规则。

一个新的PCC规则一定到持票人由持票人捆绑功能以以下方式：

- 如果那里已经存在QCI+ARP配比与PCC规则QCI+ARP的持票人，该持票人选择跳起PCC规则。在这种情况下PGW启动的更新持票人步骤是被触发的添加数据包过滤器关于此PCC规则到持票人，并且，如果它是GBR持票人然后GBR和MBR数据速率根据新增内容GBR和为此需要的MBR数据速率更新新建的PCC规则。对于非GBR，尽管没有每持票人级别非GBR持票人的，MBR数据速率没有表达任何MBR数据速率更改。
- 如果没有QCI+ARP配比对那PCC规则的任何现有持票人，则PGW触发启动的PGW创建持票人步骤创建有新的QCI+ARP组合的一个新的持票人。