

MWR 2941上基于CEM的QoS

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

简介

本文档概述MWR2941设备上CEM流量的QoS配置

CEM在时分复用(TDM)网络和分组网络(如多协议标签交换(MPLS))之间提供网桥。路由器将TDM数据封装在MPLS数据包中，并通过CEM伪线将其发送到远程提供商边缘(PE)路由器，从而充当整个数据包网络的物理通信链路。

注意：单击此处[可](#)了解有关CEM工作的详细信息。

先决条件

要求

在配置QoS之前，请执行以下步骤

1. 在端口上配置一个或多个CEM组。每个CEM组代表连接到端口的TDM电路中的一组时隙。在端口上配置CEM组时，路由器会创建一个与端口具有相同插槽/子插槽/端口号的接口(例如cem 0/1/0)。
2. 为每个CEM组配置伪线。路由器将每个组中的时隙中的数据映射到其伪线，并通过MPLS网络将数据发送到远程PE路由器。请使用 `xconnect` 命令 `encap mpls` 为每个CEM组创建伪线。

注意：此处包含配置CEM的[步骤](#)。

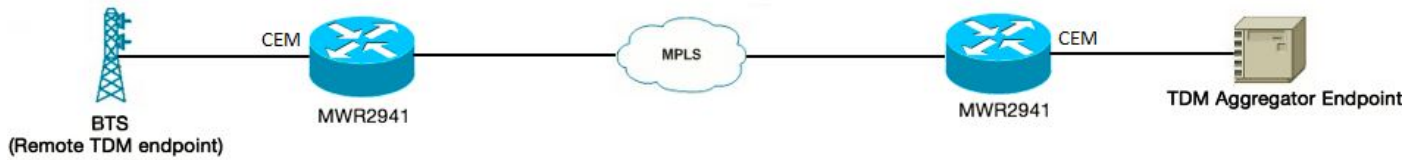
配置

与ASR901路由器相比，MWR 2941 DC路由器上为CEM流量配置QoS的方式不同。MWR2941不支持CEM接口或CEM组上的QoS，而CEM组上的入口QoS在ASR901系列路由器上受支持。

此平台不支持CEM接口下的策略映射配置。此外，全局配置模式下的“priority-list”也不受支持。

因此，我们需要通过以下伪线类为CEM流量设置MPLS实验位。这些MPLS实验位将映射到第2层VLAN COS位，然后映射到QoS组。然后，QoS组可用于对出口接口上的流量进行分类。

网络图



配置

以下是配置：

交换机!trust — 需要启用此功能以执行内部MPLS扩展位 — VLAN COS位 — QoS组映射

!

伪线类CLASSABC

封装mpls

MPLS实验5

!

接口CEM0/0

no ip address

CEM 0

payload-size 512

xconnect 10.1.2.253 100 pw-class CLASSABC

!

策略映射可配置如下：

```
class-map match-any cem-cos-5
```

```
match qos-group 5
```

!

```
policy-map quirized_qos_group5
```

```
class cem-cos-5
```

```
priority-percent
```

!

```
policy-map shape_to_20MB_with_CEM_priority
```

```
class class-default
```

```
形状平均值20000000
```

```
service-policy quirize_qos_group5
```

```
!
```

现在，此策略可应用于CEM流量将从其退出路由器的接口下。这也是路由器上连接到ISP的启用MPLS的接口

```
interface GigabitEthernet0/3
```

```
service-policy output shape_to_20MB_with_CEM_priority
```

```
!
```

MWR2941平台上的已知限制是千兆以太网接口上的出口QoS策略不支持统计信息。由于出口QoS统计信息不受支持，因此验证我们配置的一种方法是使用CEM流量旁的另一个COS/DSCP值发送单独的流量流，对流量进行整形，然后我们可以观察到，当总流量超过整形速率时，CEM流量将获得更高的优先级并稍后被丢弃。

注意：对于出口QoS，MWR2941设备不支持任何输出记帐/统计信息。此处记录了相同[限制](#)。

验证

```
RouterA#sh policy-map int gig 0/3
```

```
GigabitEthernet0/0
```

```
服务策略输出：shape_to_20MB_with_CEM_priority
```

```
Class-map:class-default(match-any)
```

```
4994 packets, 2567291 bytes
```

```
30秒提供速率5000 bps，丢弃速率0000 bps
```

```
匹配：any
```

```
排队
```

```
队列限制64个数据包
```

```
( 队列深度/总丢弃数/无缓冲区丢弃数 ) 0/0/0
```

```
( pkts输出/字节输出 ) 4994/2567291
```

```
shape(average)cir 20000000, bc 80000, be 80000
```

目标形状速率20000000

服务策略 : quist_qos_group5

所有优先级类的队列状态 :

排队

队列限制64个数据包

(队列深度/总丢弃数/无缓冲区丢弃数) 0/0/0

(pkts输出/字节输出) 0/0

Class-map:cem-cos-5(match-any)

0数据包, 0字节 — 由于已知限制, 没有EXP为5的CEM流量的统计信息

30秒提供速率0000 bps, 丢弃速率0000 bps

匹配 : qos-group 5

优先级 : 5%(1000 kbps), 突发字节25000,b/w超过丢弃 : 0

Class-map:class-default(match-any)

4994 packets, 2567291 bytes

30秒提供速率5000 bps, 丢弃速率0000 bps

匹配 : any

队列限制64个数据包

(队列深度/总丢弃数/无缓冲区丢弃数) 0/0/0

(pkts输出/字节输出) 4994/2567291