

流量监管在设备入口和出口都可以做，流量整形只能在设备（ ）进行。

- A . 出口
- B . 入口
- C . 出口和入口
- D . 以上都不对

Correct Answer: A

某家庭用户开通了一条 10Mb/s 的宽带，运营商为提高用户体验，用户在进行测速时可以稳定在 12Mb/s，如果我们使用令牌桶技术实现此需求，下列哪种方式是最优的

- A. cir 10000 pir 12000
- B. cir 10000 cbs 10000 pbs 12000
- C. cir 8000 pir 12000
- D. cir 10000 cbs 12000 pbs 12000

Correct Answer: A

CIR (Committed Information Rate)：承诺信息速率，表示端口允许的信息流平均速率，单位是 bit/s。

PIR (Peak Information Rate)：表示峰值信息速率，表示端口允许的突发流量的最大速率，单位是 bit/s。该值必须不小于 CIR 的设置值。

网络管理人员在流量监管中可以使用 CAR 技术。下面哪些技术可以在 CAR 中进行应用

- A. 双桶双速
- B. 单桶单速
- C. 三桶单速
- D. 双桶单速

Correct Answer: ABD

在新部署的路由器 HW 上配置了 WRED。下面关于 WRED 特性描述正确的是? (多选)

- A. WRED 可以针对不同优先级的数据包设置不同的丢弃门限和丢包率
- B. 当流量超过最小阈值时，WRED 开始丢弃所有入口流量 (尾丢弃)
- C. 通过选择性丢弃多 TCP 流以避免全局同步
- D. 低带宽的流量比高带宽的流量更容易丢弃

Correct Answer: AC

加权随机先期检测 (WRED : Weighted Random Early Detection) 是将随机先期检测与优先级排队结合起来，这种结合为高优先级分组提供了优先通信处理能力。

配置基于队列的流量整形,如果队列长度超过了缓存大小,则默认进行尾丢弃

- A. True
- B. False

Correct Answer: B

在流量监管中运用双桶双速，C 桶中令牌数量 TC，P 桶中令牌数量 TP。当一个长度为 B 的报文进入时，下面哪句话描述是正确的?

- A. 如果 $TP - B > 0$ 且 $TC - B > 0$ ，该报文被标记为绿色
- B. 如果 $TP - B > 0$ 且 $TC - B < 0$ ，该报文被标记为黄色
- C. 如果 $TP - B < 0$ 且 $TC - B < 0$ ，该报文被标记为红色
- D. 如果 $TP - B > 0$ 且 $TC - B < 0$ ，该报文被标记为绿色

Correct Answer: ABC

网络管理员定义了一个流量监管策略如下：

[Huawei]display traffic policy user-defined

User Defined Traffic Policy Information:

Policy: p1

Classifier:c1

Operator:OR

Behavior:b1

Committed Access Rate:

CIR 256(kbps),PIR 0(kbps),CBS 48128(byte),PBS 80128(byte)

Color Mode: color blind

Conform Action:pass

Yellow Action:pass

Exceed Action:discard

statistic:enable

应用该策略的路由器端口已经有 10 秒左右的空闲了，此时有 c1 类型的巨量突发流量哎瞬间到哎，那么着色为绿色的数据包将会有多少个字节？

A. 256K 字节

B. 32K 字节

C. 48128 字节

D. 80128 字节

Correct Answer: C

某公司从运营商租用了一条 CIR 为 1Mbps 的帧中继专线，最近稳定性不好，频繁振荡，网络管理员发现路由器参数配置中忘了配置 CIR 参数，修正该问题后，线路将恢复稳定。

A. 正确

B. 错误

Correct Answer: B

你想将 HW 网络设备中的 VoIP 流量的 DSCP 值设置为 EF。依据

区分服务模型 RFC，流量标记 EF 应该设置为：

- A. DSCP 设置为十进制 36
- B. IP ToS 设置为 0xEF
- C. IP Experimental ECN
- D. DSCP 设置为十进制 5
- E. 比特流 101110

Correct Answer: E

你要确保网络 HW 中的关键业务得到高优先级。数据报文的 IP Precedence 依据哪个字段进行设置？

- A. ToS 字段的全部 8 bit
- B. ToS 字段中的第 4，第 5 和第 6 bit
- C. ToS 字段中的 3 个最低有效位
- D. ToS 字段中的 3 个最高有效位

Correct Answer: D

下面关于 CBWFQ 描述正确的？

- A. CBWFQ 为流量提供延迟，抖动和带宽保证
- B. CBWFQ 既能用于出接口，也能运用于入接口
- C. CBWFQ 可以运用 MQC 进行配置，service-policy 被应用到出口方向
- D. CBWFQ 只能在层次化的 policy-map 中进行配置。父 policy-map 执行监管，子 policy-map 执行

Correct Answer: C

基于类的加权公平队列(class-based weighted fair queuing)是网络中的一个队列配置方案，其允许通信基于标准分类，例如访问控制列表，输入界面名，协议和服务质量 (QoS) 标志。CBWFQ 扩展了加权公平队列(weighted fair queuing)功能的标准来提供自定义通信类型支持。

路由器 HW1 上配置了 CAR 承诺接入速率。下面关于 CAR 的描述最恰当的是？

- A. CAR 允许为流量整形进行测速
- B. CAR 能够对流量在入方向或者出方向进行速率限制
- C. CAR 配合队列以形成一个层次化的策略，并作为其中的一部分。CAR 必须应用在 policy-map 中
- D. CAR 实际上是队列
- E. CAR 仅能匹配 UDP 端口范围为 16384~32767 的端口

Correct Answer: B

某些 HW 网络设备上计划使用 DSCP 信息来部署 QOS。在不同选项的比较中，下面哪个选项描述是正确的？

- A. IP Precedence 和 DSCP 没有重叠的部分
- B. DSCP 仅用于 TCP，IP Precedence 仅用于 UDP
- C. DSCP 与 IP Precedence 完全相同，名称的改变仅仅是营销命名的惯例
- D. DSCP 最后 2 位与 IP Precedence 重叠
- E. DSCP 的 CS 向后兼容 IP Precedence

Correct Answer: E

可以依据下面哪个选项来确定 IP Precedence？

- A. ToS 字段的所有 8 个 bit
- B. ToS 字段中的第 4、第 5 和第 6 个 bit
- C. ToS 字段中的 3 个最高有效位
- D. ToS 字段中的 3 个最低有效位

Correct Answer: C

关于 WRR (Weight Round Robin) 描述错误的是？ (多选)

- A. WRR 是一种拥塞管理技术。

- B. WRR 能保证各种队列均分配到一定的带宽。
- C. WRR 能够保证关键业务被优先传送。
- D. WRR 能够避免网络中的拥塞。
- E. WRR 不能在 GE 接口上使用。

Correct Answer: CD

WRR：加权循环(WRR)所有业务队列服务，并且将优先权分配给较高优先级队列。在大多数情况下，相对低优先级，WRR 将首先处理高优先级，但是当高优先级业务很多时，较低优先级的业务并没有被完全阻塞。

对于 Priority Queuing (PQ)，描述正确的是：

- A. PQ 与 LLQ 机制类似，两者可以互相替换。
- B. 路由器上缺省采用 WRR 或 WFQ 队列，不采用 PQ 队列。
- C. PQ 要消耗大量的存储和处理能力。所以不建议在低端设备上启用。
- D. PQ 只能应用于串行口，不能应用于以太网口。

Correct Answer: B

为了减少重要流量的延迟 (Delay) 和抖动 (Jitter)，帧中继与 PPP 一样，也可以将数据包进行分片，并且可以将多条 PVC 进行捆绑。

- A. 正确
- B. 错误

Correct Answer: A

关于 DSCP 字段，下述说法错误的是：

- A. DSCP 中的 CS 类把数据分成了 8 个优先级。
- B. DSCP 除了能够表明数据的优先级外，还能表明数据的丢弃概率。
- C. DSCP 值可以为 0，为 0 时数据包将采用缺省的转发机制。

D. 当 DSCP 的值为 EF 时，表明该数据属于加速转发类。

Correct Answer: D

DSCP 差分服务代码点 (Differentiated Services Code Point)，IETF 于 1998 年 12 月发布了 Diff-Serv (Differentiated Service) 的 QoS 分类标准。它在每个数据包 IP 头部的服务类别 TOS 标识字节中，利用已使用的 6 比特和未使用的 2 比特，通过编码值来区分优先级。

CIR、Bc 和 Tc 之间有什么关系？

A. $CIR = Tc / Bc$

B. $CIR = Be / Tc$

C. $Tc = CIR / Bc$

D. $Tc = Bc / CIR$

Correct Answer: D

CIR 约定数据速率，指正常状态下的数据速率。

Tc 约定速率测量时间，指测量 Bc 和 Be (超突发量) 的时间间隔。

Bc 约定突发量，指在 Tc (时间间隔) 内允许用户发送的数据量。

如果需要在 一台路由器上配置路由策略。管理员在部署路由策略时依据以下哪些参数进行路由选择？ (多选)

A. 包的大小

B. 一个特定终端系统的标识

C. 协议

D. 应用

E. 吞吐量

Correct Answer: ABCD

在新部署的路由器 HW 上配置了 WRED。下面关于 WRED 特性描述正确的是？ (多选)

A. WRED 可以针对不同优先级的数据包设置不同的丢弃门限和丢

包率

- B. 当流量超过最小阈值时，WRED 开始丢弃所有入口流量（尾丢弃）
- C. 通过选择性丢弃多 TCP 流以避免全局同步
- D. 低带宽的流量比高带宽的流量更容易丢弃

Correct Answer: AC

依据 DSCP，哪个选项描述是正确的？

- A. IP Precedence 和 DSCP 没有重叠的部分
- B. DSCP 的 CS 向下兼容 IP Precedence
- C. DSCP 与 IP Precedence 完全相同，名称的改变仅仅是营销命名的惯例
- D. DSCP 最后 2 位与 IP Precedence 重叠
- E. DSCP 仅用于 TCP，IP Precedence 仅用于 UDP

Correct Answer: B

使用了 WRED 之后能够带来什么好处？（多选）

- A. 彻底地避免拥塞
- B. 避免 TCP 全局同步
- C. 提供最小带宽保证
- D. 提供一定的低延迟
- E. 能够避免 UDP 在拥塞的时候占用大部分带宽

Correct Answer: BE

使用 WRED 可以避免拥塞的发生。下面哪种场景部署 WRED 效果较好？

- A. 网络中主要是 UDP 流量。
- B. 网络中主要是 TCP 流量。
- C. 在低带宽链路上部署。
- D. 在串行链路上部署。

E. WRED 随机丢包，效果跟场景无关。

Correct Answer: B

流量监管和流量整形有哪些差异? (多选)

- A. 对于流量整形，路由器会缓存过量的数据包直到带宽再次可用
- B. 对于流量监管，可以为超过 CIR 的流量调整缓存区的使用情况
- C. 对于流量整形，可以为超过 CIR 的流量调整缓存区的使用情况
- D. 在入口方向运用流量整形，在出口方向运用流量监管
- E. 流量监管运用令牌桶算法，流量整形运用 SPD 算法

Correct Answer: AC

流量监管直接丢弃不符合速率要求的报文，丢弃的报文比较多，可能引发重传；

而流量整形是将不符合速率要求的报文先行缓存，当令牌桶有足够的令牌时再均匀地向外发送这些被缓存的报文，较少丢弃报文，但引入时延和抖动，需要较多的缓冲资源缓存报文。

应用领域不同

流量监管适用于对丢弃率不敏感，而对时延和抖动比较敏感的网络应用，如一些普通的语音和视频通信；流量整形适用于对时延和抖动不敏感的网络应用，如数据传输、www 访问等。