

QoS (Quality of Service) 服务质量, 是网络的一种安全机制, 是用来解决网络延迟和阻塞等问题的一种技术。在正常情况下, 如果网络只用于特定的无时间限制的应用系统, 并不需要QoS, 比如Web应用, 或E-mail设置等。但是对关键应用和多媒体应用就十分必要。当网络过载或拥塞时, QoS 能确保重要业务量不受延迟或丢弃, 同时保证网络的高效运行。

ITU将服务质量定义为决定用户对服务的满意程度的一组服务性能指标。从另一角度来说, QoS参数也是流媒体媒体传输的性能指标。主要的QoS参数有如下几项: 传输带宽, 传输时延和抖动, 丢包率。

1. 传输带宽

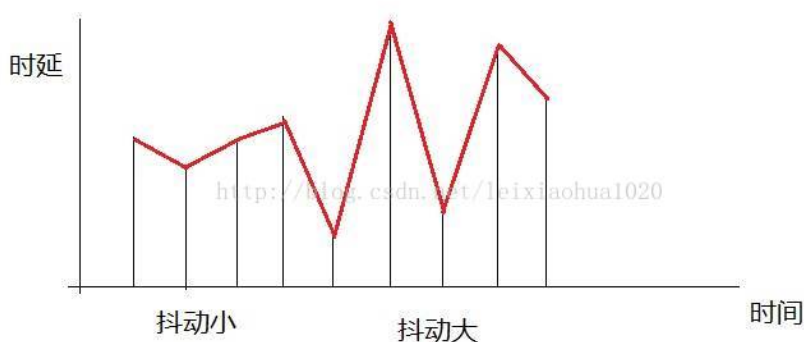
传输带宽也指的是数据传输的速率。对于流媒体的播放, 影响最大的属性就是传输带宽。如果带宽过低, 使得数据传输下载的速度小于视频流播放的帧率, 那么在视频的播放将会经常出现停顿和缓冲, 极大的影响了客户观看的流畅性; 而为了保证视频观看的流畅性, 在低带宽的条件下, 只能选择低品质、低码流的视频进行传输, 这样又会影响到客户的光看效果。所以, 一个好的传输带宽环境是客户活动高品质的流媒体体验的重要保证。

2. 传输时延和抖动

传输时延定义为从服务器端发送数据到接受端接收到该数据之间的时间差, 它是用来描述网络时延的一个指标。时延抖动定义为网络传输延时的变化率。流媒体最重要一个特性的就是实时性强, 所以流媒体通信需求更难于满足的是对通信系统的传输时延限制。时延限制主要是用在具有实时性要求的交互分布式实时流媒体应用中, 如视频会议系统, 为防止时延给交互式通信带来不便, 建议的最大端到端的总时延不要超过150ms, 否则交互双方会感到明显的时延, 给双方的信息交流带来不便。端到端的时延可分为以下四个部分:

1. 信息源的媒体采样、压缩编码和打包的时延;
2. 传输时延;
3. 接收端的排队和播放缓冲时延;
4. 接收端的拆包、解码和输出时延。

抖动定义为网络传输延时的变化率。时延抖动对流媒体播放质量的影响非常大, 一般会采用缓存排队的办法平滑数据包的抖动。但如果数据传输的抖动较大, 则必须采用大的缓存, 这将直接造成更大的时延, 直接影响流媒体的体验效果。



3. 丢包率

流媒体数据传输中的时延和抖动是可以通过缓存的办法减少影响, 所以流媒体业务可以允许在一定范围内的时延和抖动。但丢包会对流媒体数, 据播放质量造成极其重大的影响。丢包率会造成视频和音频质量严重恶化, 小的丢包率会造成图像的失真和语音的间歇中断, 过高的丢包率甚至会导致业务的中断。网络设计的目标是丢包率为零, 但显然不存在这样的理想网络。所以丢包的大小将直接决定流媒体业务质量的好坏。



詞 方又山 曲 周杰楠

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。 <https://blog.csdn.net/leixiaohua1020/article/details/11883393>

文章标签：[QoS](#) [带宽](#) [时延](#) [抖动](#) [丢包率](#)

个人分类：[IPTV](#)

此PDF由spygg生成,请尊重原作者版权!!!

我的邮箱:liushidc@163.com