

原 基于RTMP的实时流媒体的QoE分析

2013年11月11日 19:16:03 阅读数：6610

Holly French等人在论文《Real Time Video QoE Analysis of RTMP Streams》中，研究了基于RTMP的实时视频的QoE。在此记录一下。

他们的研究表明，码率（bitrate）与帧率或者带宽结合，可以相对准确的反映RTMP视频流的QoE。

他们的实验设计如下图所示。分析服务器包含质量分析器以及相应的数据库。web服务器提供了显示视频的页面。Flash流媒体服务器是提供视频源。Flash流媒体服务器和客户端之间有一个网络模拟器，可以模拟网络上的丢包和延时。



Fig. 1. Video stream quality assessment architecture

实验一共有10人参加，平均每人观看10个视频。测试序列如下表所示：

TABLE I
CHARACTERISTICS OF THE SOURCE VIDEOS

| Name | Duration (mm:ss) | Description | High/Standard Definition | Bit rate (kbps) |
|---------|------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------|
| planet | 4:42 | low action nature scenes | high | 2584 |
| chord | 5:43 | medium action music performance | standard | 664 |
| band | 4:33 | high action animated short | standard | 720 |
| trailer | 1:57 | high action movie trailer | standard | 570 |

引入的丢包率在0-15%，时延在0-100ms。

实验的结果如下图所示。横坐标为3个测试序列，其中每个序列都通过不同的指标预测RTMP流的QoE。纵坐标为精确度。

从实验的结果来看，对于高清晰度的视频，使用带宽+码率（BW+BR）预测QoE的精确度能达到80%。

对于标准清晰度的视频，使用码率+帧率（BR+FR）或者单独使用码率预测QoE的精确度能达到70%。

最终可以得出结论：码率（bitrate）与帧率或者带宽结合，可以相对准确的反映RTMP视频流的QoE。

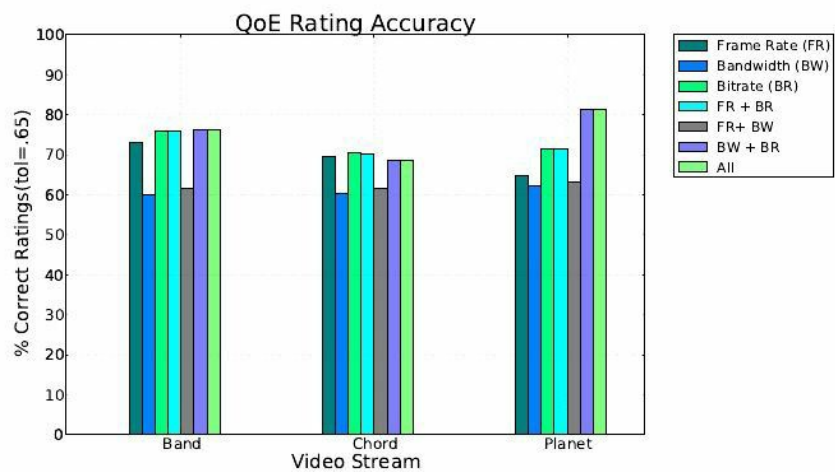


Fig. 2. The percentage of correctly-assigned ratings, per 20-second stream subset, for different combinations of stream state data.

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/14452171>

文章标签： RTMP QoE 码率 帧率 流媒体

个人分类： 视频质量评价 libRTMP

所属专栏： 视频质量评价

此PDF由spygg生成,请尊重原作者版权!!!

我的邮箱:liushidc@163.com