



监测视音频体验质量您必须了解的十件事

- 1 我们为什么要关注体验质量(QoE)的管理问题?**

视频业务提供商提交的独立研究表明,一些高级用户所报告的质量问题是与内容相关的:如图像宏块、视频信号中断或消失、冻结的视频和静止的视频画面。与体验质量(QoE)的检测不同,传统的IP和传送流检测方式(服务质量)不能直接发现上述造成节目接收者不满的常见故障,也不能直接为这些问题发出告警。那么,什么是QoE?就视频和音频节目而言,QoE关系到您向节目接收用户提交的图像和声音质量能否始终使他们感到满意。
- 2 QoE和QoS之间有什么不同?**

服务质量(QoS)可以定义为按照预先规定的标准对网络和系统性能进行的一种客观测量。重要的是应当了解,在QoS标准和影响终端用户观看效果之间通常并没有直接的关系。换句话说,单独的QoS问题(例如较长的PAT重复速率)可能不会导致影响用户收看的QoE问题,然而,QoE问题(例如图像宏块)却可能由一个或者多个QoS问题(例如IP包丢失或者连续性计数错误)所引起。
- 3 QoS作为一项测量技术,但当它作为监视策略应用时,却有着它的局限性**

在视频系统中,通常用来监视传输流QoS的最常用标准是TR 101 290标准,它是专门作为互操作性标准而设计的,即确保网络中各元素的符合性以使它们在一起能够正常工作。然而,不符合TR 101 290标准并不一定意味着该系统不能正常运行。的确,大多数视频网络并非是百分之百地符合TR 101 290标准,但是这些网络却仍然能够正常工作。所以,按照这个互操作性标准并将它应用于24x7视频业务监视,会导致多次告警发生,实际上这些告警事件也许会但也许不会影响用户的接收质量。对于网络系统诊断而言,TR 101 290标准可以提供得力的帮助,因此在泰克公司的Sentry产品中,将TR 101 290测量结果和QoE测量结果一起保存在该产品的为期60天的数据库中。
- 4 QoE能够监视识别哪些问题?**

QoE作为一项监测技术,它应当仅在出现被认为是“customer impacting(影响用户)”事件——即该事件会引起观察者的关注——一个QoE事件时才会发出警示信号。这样的事件包括:图像宏块错误;图像条错误;严重的压缩失真;视频冻结或者黑帧;过低或者过高的音频电平;静音;音频喀啦声;以及视频和音频丢失等。
- 5 必须对实际内容进行分析才能够可靠地检测到QoE问题,而这些内容应当可以被解码**

传统的QoS检测方式并不能够可靠而又确切地实时测量和确定那些影响用户事件的严重程度。为了识别影响用户的事件问题,必须分析它们的实际视频内容和音频内容。这就是说,所采用的检测方法必须能够对被检测的内容进行解码。
- 6 实时内容分析是非常困难的,您必须选择一种可扩展的监视解决方案**

在现代视频网络中,有可能需要对数百个节目进行实时分析。由于信息熵的复杂性和它采用比特流编码,和解码MPEG-2相比较,解码H.264编码内容需要占用7至10倍的运算资源,这足以说明解码的运算复杂性。正因为如此,在以前,那种实时分析视频内容的QoE监视解决方案仅局限于少数几个节目,而且这种解决方案十分昂贵且不宜扩展为可部署的一种应用解决方案。然而,现在泰克公司的Sentry采用了独特的体系结构,它可以同时实时监视数百个节目的实际视频内容和音频内容。
- 7 可扩展的实时内容分析技术还有助于解决大量的其它问题**

由于Sentry采用了这种有效的、高性能的体系结构,因此它还能够监视那些影响用户收看但与视频或音频并不特定相关的许多问题,并且发出相应的警示信息。这些问题包括:节目中的字幕和图文电视是否存在;数据轮播循环次数和事件,以及节目拼接问题等。
- 8 不同类型的内容需要用不同的方式和不同的级别来进行监视和管理**

Sentry采用了创新的节目组和警示模板,使您能够按照不同的内容类型(HD、SD、long-tail)、不同的内容提供商或者内容目的地来进行分组监视,并且设置相应的警示门限值。这样,您就能够按照您自己的内部标准或者按照您的商业伙伴制定的标准去进行监视,这使得Sentry成为一款能够执行服务级别协议(SLA)验证的理想工具。
- 9 检测QoE问题固然重要,但以正确的方式就这些问题发出警示信息同样也很重要**

Sentry具有灵活多样的警示功能和报告功能,这样,您可以将重要的警示信息以电子邮件的形式发送出去,也可以按照CSV和PDF格式发送预定好的报告文件。重要的是Sentry可以与NMS系统相整合,它可以十分方便地理解MIB和北向接口(north bound)SNMP陷阱,其中包括警示信息的URL,这样可以方便灵活地整合到一种更加宽广的监视平台中。
- 10 执行正确的QoE监视策略,不仅使您的用户能够始终接收到满意的节目,而且有助于您节省大量的时间和财力**

人们会很快地认识到使用Sentry开展QoE监视的好处,它可以减少故障事件呼叫中心的工作量,缩短MTTR,减少上门服务的次数,更好地执行管理服务级别协议,所有这些,均会使您降低系统的运营成本,并使您的用户感到满意。