

译 Pixelmetrix ：OTT Media Grinder （OTT TV 质量评价设备）

2013年12月16日 14:09:09 阅读数：4168

有关OTT TV 质量评价方法方面的研究少之又少。国内貌似还几乎没有相关的研究。不过在国外已经找到相关的产品了，翻译了一下产品手册的部分内容，很有参考价值，尤其是其提出的8个指标。

概述

OTT Media Grinder这个设备其实主要是用于测试的。同时其中提供了一些算法进行质量评价。其使用方法如下图所示。



传统的方法已经不再适用

OTT TV是基于HTTP的，而HTTP是基于TCP的。TCP传输数据的时候不会发生丢包。

传统的IPTV等QoS测量方法都注重丢包这类的指标，因而他们的测量方法已经不适用于OTT TV。

下表给出了OTT TV相对于传统IPTV的测量指标的变化：

无意义的	不足的
视频 <ul style="list-style-type: none"><li>丢包</li><li>抖动</li><li>数据包到达间隔时间</li><li>RTP 统计</li><li>IGMP 统计</li></ul>	HTTP <ul style="list-style-type: none"><li>HTTP 发送流量</li><li>HTTP 接收流量</li><li>HTTP 错误统计<ul style="list-style-type: none"><li>- 超时</li><li>- 4xx 错误</li><li>- 5xx 错误</li></ul></li></ul>

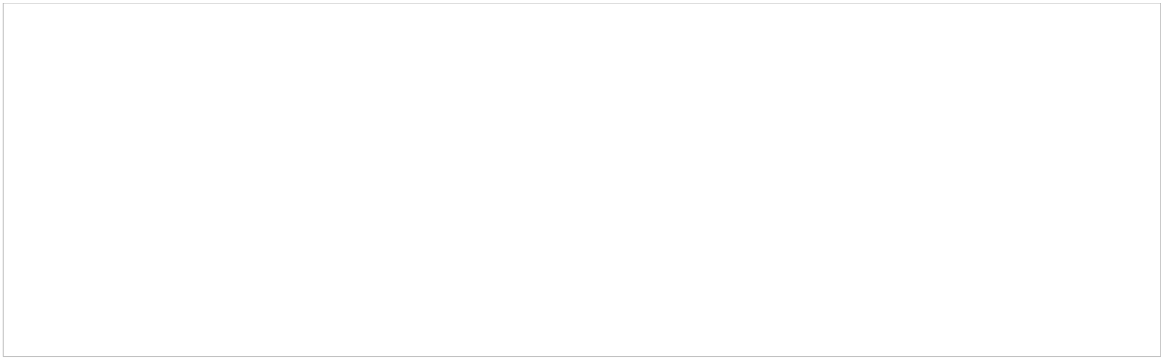
缓存模型 & ‘The Margin’（限度）

由于客户端接收到的OTT TV数据可能并不是连续和匀速的,因而在接收OTT TV传送过来的数据的时候,客户端会先将数据存入一个缓存。这个缓存的原理有点像一个漏斗。从互联网上接收的数据就像一桶一桶的水，流量有时候大有时候小。而缓存输出数据的地方就像一个漏斗留出水的那个嘴。输出的数据就是连续而匀速的了。

当缓存里面的数据不足的时候，就有可能出现问题。这就像漏斗里面的水不够了，可能就不能保证匀速的流出水来了。这时候客户端就会出现暂停现象（播放器上显示“缓冲中...”）。

□

下图是一个指标测量的界面截图。



**VideoMargin™指标**

针对于OTT TV，一共提出了8个指标，这些指标既可以用于仿真模拟，又可以用于实时监控。

4个指标是关于传输网络的传输能力的。2个指标是关于自适应比特率的特性的。

这些指标的适用范围如下表所示。

指标	源服务器	网络	客户端	全部QoE
Starvation Margin	X	X	X	
Response Margin	X			
Delivery Margin		X		
Request Margin			X	
Quality Distribution				X
Quality Stability				X
License Requests	X			

下面详细介绍各种指标：

**Delivery Margin（传递）**

数据传输的速度有多快？

检测是否有足够的应用层的带宽。

**Request Margin（请求）**

检测是否客户端请求数据太晚了？

客户端算法决定了根据网络的特性应该何时发出新的请求。

**Response Margin（响应）**

服务器对视频请求的响应速度有多快？

较慢的响应速度可能会导致客户端收不到数据，从而“忍饥挨饿”。

**Starvation Margin（饥饿）**

客户端是不是“忍饥挨饿”了？

客户端缓存中可以播放的时长。越高越好。

**Quality Distribution（质量分布）**

高，中，低比特率的视频在全部视频中占的比例？

分别报告观看高，中，低比特率的客户端数。

**Quality Stability（质量稳定性）**

客户端改变比特率的次数？

监测平均每个用户变换比特率的次数。

**HTTP Response Codes（HTTP响应代码）**

Web服务器是否正确的响应了HTTP请求？

监测Web服务器返回什么类型的错误。

License Requests（许可证请求）

测量新被授予的许可证与那些未授予的许可证之间的比例。（没懂）

附上原文：

□ □

中央面板（Central Dashboard）

屏幕截图如下所示：



其他界面，不多介绍了：



<b>支持的协议</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apple HTTP Live Streaming (HLS)</li></ul> <b>客户端最大数量</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2000</li></ul> <b>最大负载</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Up to 990 Mbps</li></ul> <b>测量精度</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 minute</li></ul> <b>控制界面</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HTML Web Browser</li></ul>	<b>操作系统</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Linux</li></ul> <b>存储</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 250 GB SATA II HDD</li></ul> <b>系统接口</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Management Interface</li><li>-1 Gbps Ethernet Interface</li><li>-RJ-45</li><li>• Copper Load Generating Interface</li><li>-1 Gbps Ethernet Interface</li><li>-RJ-45</li><li>• System Recovery</li><li>-USB</li><li>Misc</li><li>-USB 2.0</li></ul>	<b>机械特性</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•1RU 19 inch rack-mountable</li><li>•Operating Temperatures - +10°C to +30°C</li><li>•Storage Temperature</li><li>-0°C to +50°C</li></ul> <b>电气特性</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Power Input</li><li>-90-240 V AC; 47-63 Hz</li><li>-5A at 115 V AC</li><li>-2.5A at 230 V AC max</li></ul> <b>法规遵守</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CE Mark s</li></ul>
---	---	--

文章标签：

ott

tv

OTT

qos

qoe

质量评价

视频

个人分类：

TV

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