

诺基亚与 Elisa 优化密集场所的视频流媒体体验



背景

随着 5G 网络的不断发展,你是否曾好奇在高峰流量期间,是什么让你的视频流媒体体验如此流畅?市场上虽然有许多服务质量(QoS)方法,但网络应用程序接口(APIs)为 over the top 应用(OTT)带来了可编程性和网络感知能力。对于应用开发者来说,这些 APIs 正在释放网络能力,以提供卓越的用户体验。诺基亚正在通过 APIs、“Network As Code”(网络即代码)平台以及 GSMA 开放网关等行业倡议积极推动网络能力开放,因此被 ABI Research 评为“总体领导者和顶级创新者”(Overall Leader & Top Innovator)。

挑战

网络拥塞可能会破坏视频流媒体体验,尤其是对于体育直播、自动驾驶和远程机器人技术等高运动视频应用。传统的恒定比特率方法往往不足以在不同的网络条件下保持视频质量。

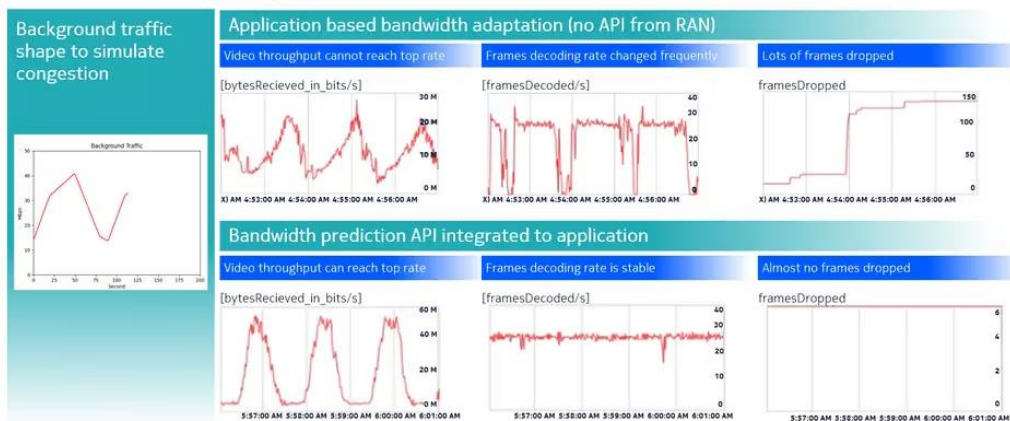
解决方案: 改变游戏规则的概念验证

诺基亚和芬兰通信服务提供商 Elisa 开展了一项成功的概念验证(PoC),利用 RAN APIs 优化视频流媒体。该 PoC 使用诺基亚实时扩展现实多媒体(RXRM)在 5G 网络上流媒体传输芬兰坦佩雷诺基亚竞技场的冰球赛事 360 度视频。集成来自无线电网络的近实时 5G 带宽预测 API,使 RXRM 应用程序能够根据可用带宽动态调整视频比特率。

关键发现

- 试验期间，视频以 50 Mbps 的吞吐量传输到设备，并在不同的网络负载下评估视频质量
- 当带宽充足时，视频质量完美
- 随着网络拥塞增加，视频质量开始下降，在极端拥塞情况下出现明显的抖动和偶尔的播放中断
- 5G 带宽预测 API 允许实时适应，根据带宽估计动态调整视频比特率，最小化帧丢失，确保即使在拥塞期间也能优化流媒体体验
- KPI 显示吞吐量紧密跟踪可用带宽，证明在任意和自生成的网络负载下性能一致

KPIs show the impact of network awareness



优势

- 通过更稳定的视频质量提升最终用户体验
- 通信服务提供商可以更有效地创建商业模式，以货币化差异化的连接
- 更高效地利用带宽，减少因视频放弃而造成的浪费

未来展望

诺基亚和 Elisa 在视频流媒体优化方面的成功 PoC 展示了将 RAN APIs 暴露给实时应用的巨大潜力。诺基亚致力于通过生态系统合作，赋能通信服务提供商和应用提供商，提供优质的移动体验，并探索创新的差异化连接货币化方式。