

## **QMMS: Análise de Qualidade em Conteúdos Multimedia Messaging Service**

O objetivo geral deste projeto é quantificar os problemas de qualidade relacionados ao encaminhamento de mensagens MMS (Multimedia Messaging Service) através do desenvolvimento de uma ferramenta de teste, que possibilite analisar a qualidade das imagens e vídeos encaminhados e, de forma automática, avaliar a qualidade da transcodificação realizada pela MMSC (Multimedia Messaging Service Center). Além disso, espera-se alcançar outros objetivos tais como:

- Monitoramento dos serviços baseados na tecnologia MMS em todo o território onde a VIVO atua, sob o ponto de vista do cliente;
- Determinação, através dos critérios configurados, o status do serviço que está sendo testado, tomando ações pré-configuradas caso o serviço esteja apresentando problemas;
- Integração da ferramenta desenvolvida ao sistema VIVO Quality Assurance Center (tecnologia SOA) – módulo de parceiros MMS;
- Integração da ferramenta ao centro de monitoramento de diagnóstico da VIVO (via SNMP – Simple Network Management Protocol).

O produto final em ambientes de transmissão multimídia é o próprio dado multimídia (vídeo, áudio) que o usuário está recebendo. A qualidade destes dados é fundamental para um bom desempenho do sistema e satisfação dos usuários. Os métodos utilizados para verificar a qualidade de dados multimídia, especialmente a qualidade do vídeo, são divididos em métodos subjetivos ou objetivos. Métodos objetivos são aplicados por ferramentas automatizadas, que analisam o vídeo de entrada e o vídeo de referência (é opcional e, em alguns casos, é formado por um conjunto reduzido de dados derivados do vídeo de referência) e resultam em determinado valor (ou valores), que correspondem à qualidade estimada para o vídeo de entrada. Já as métricas subjetivas são obtidas através de avaliações envolvendo seres humanos, que usualmente são instruídos a visualizar uma série de vídeos e atribuir uma nota à cada um de acordo com sua percepção de qualidade. Apesar das dificuldades de criação de uma técnica objetiva que apresente resultados precisos para avaliação de qualidade de vídeo, os resultados da aplicação delas são obtidos de maneira muito mais simples, enquanto a aplicação de metodologias subjetivas normalmente requer mais tempo, esforço e investimento. Porém, se bem aplicadas, as avaliações subjetivas geralmente apresentam resultados confiáveis e precisos.

Em ambientes onde é necessária a avaliação automática da qualidade dos dados, como no ambiente de transmissão MMS deste projeto, são as técnicas objetivas que devem ser utilizadas. Estas técnicas devem atuar sem a existência do vídeo de referência (NR – No-Reference), que não estará disponível no lado do usuário final. Uma alternativa é utilizar técnicas RR (Reduced-Reference), mas a transmissão de dados adicionais, mesmo que reduzidos, pode ser proibitiva no ambiente alvo. Já as avaliações subjetivas



são aplicadas para auxílio na definição das técnicas objetivas que serão utilizadas ou para validar as técnicas já escolhidas e que estão sendo executadas no sistema.

Financiamento: VIVO  
Período: 2009