

Video Stream – sistema iterativo de visualização de ambientes de trabalho

(✉) R. Oliveira¹, T. Umbelino¹, P. Matos², P. Matos³

¹Engenharia Informática, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, IPB, Portugal.

a35096@alunos.ipb.pt, a35112@alunos.ipb.pt

²Professor Adjunto, Departamento de Informática e Comunicações, IPB, Portugal.

pmatos@ipb.pt

³CEO, Techwelf, Portugal.

marina@techwelf.com

Resumo

O “Vídeo Stream” é um projeto idealizado pela Techwelf e implementado pelos autores, para o desenvolvimento de uma solução de baixo custo que permita revitalizar e dar novas funções e mais-valias aos videoprojetores. Potenciando novos paradigmas de utilização e, no caso de utilização em sala de aula, permitir novas formas de participação e de ensino.

A ideia base consiste em associar um pequeno microcomputador, tipo Raspberry Pi, ao videoprojetor com o qual fica ligado pela saída HDMI. Posteriormente, utilizando as possibilidades de comunicação do microcomputador, permitir que a ligação ao vídeo projetor se faça por wireless, evitando o uso de cabos ou adaptadores e uniformizando a interface de ligação. Esta solução por si só é uma mais-valia para os equipamentos sem ligação Wifi.

A partir desta base de hardware pretende-se criar todo um novo paradigma de utilização do videoprojetor. O microcomputador não é um simples ponto de ligação, mas um servidor de receção de *stream* de vídeo, para o qual se pode redirecionar várias fontes de sinal de vídeo. Fontes essas que se pretende que sejam os ambientes de trabalho dos computadores registados na rede local do microcomputador – por exemplo, os computadores de uma sala de aula.

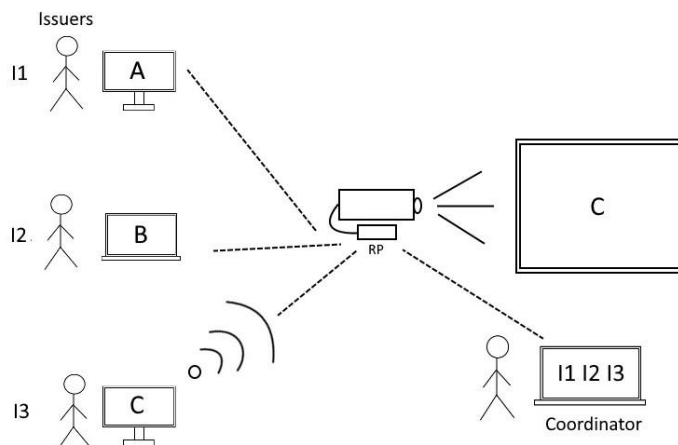


Fig.1: Arquitetura da solução do Vídeo Stream.

O sistema idealizado comporta três entidades. Os *Issuers* que são os computadores de onde provêm os sinais de vídeo – mais concretamente o ambiente de trabalho; o *Coordinator* que gere as transmissões no sentido de solicitar e autorizar quem é o *Issuer* a utilizar o videoprojetor; e por fim o *Stream Server* – microcomputador que interliga todas as comunicações entre as entidades e está ligado fisicamente a uma porta de entrada de vídeo do projetor. O *Coordinator* contém a aplicação que permite visualizar os *Issuers* disponíveis e selecionar o que deve ser convidado a utilizar o videoprojetor. O *Issuer* tem uma aplicação que executa maioritariamente em background e que faz a captura do ambiente de trabalho e retransmite como *stream* de vídeo. Para a transmissão ser iniciada o *Issuer* terá de aceitar o pedido do *Coordinator* ou, caso esteja configurado para tal, a transmissão dar-se-á assim que solicitada pelo *Coordinator*. As aplicações desenvolvidas para este projeto, tanto do *Coordinator* como do *Issuer* são suportadas em Windows e Linux, com futuro suporte para macOS.

Termo de autorização para divulgação de resultados em conferência científica

A Techwelf, Lda, com o NIF 510564461, sede na Av. Cidade de Leon, 506, 5301-358, Bragança, Portugal, representada por Paula Marina de Sousa Plasencia Matos, na qualidade de sócia-gerente,, enquanto entidade promotora do projeto Smart Coach, no âmbito do qual se realiza o projeto de fim de curso dos alunos Rafael Cardoso Oliveira, com o número mecanográfico a35096 e Tiago Miguel Lopes Umbelino, com o número mecanográfico a35112, ambos do curso de Licenciatura em Engenharia Informática, do Instituto Politécnico de Bragança, vem por este meio consentir a publicação do artigo com o título “Video Stream – sistema iterativo de visualização de ambientes de trabalho” elaborado no âmbito do referido projeto de fim de curso, e redigido em coautoria com:

- Paulo Jorge Teixeira Matos – Prof. do Instituto Politécnico de Bragança,
- Paula Marina de Sousa Plasencia Matos – Sócia-gerente da Techwelf,

para ser submetido e publicado na International Conference on Co-Creation in Higher Education 2020.

Bragança, 20 de dezembro de 2019,



(Paula Marina de Sousa Plasencia)