

Evolução de plataformas de videocolaboração 4K



EQUIPE

Supervisor

Guido Lemos de Souza Filho (UFPB)
Lincoln David Nery e Silva (UFPB)

Assistente

Laércio de Souza Bezerra (IFPB)
Igor Gadelha Pereira (IFPB)
José Raimundo Barbosa (IFPB)

Estagiários

Renê Alves Barbosa (UFPB)
Josué de Paiva Bernadino (UFPB)
Jorismar Barbosa Meira (UFPB)
Nycholas de Sousa (UFPB)
Thiago Luiz Pereira Nunes (UFPB)
João Martins de Oliveira Neto (UFPB)
Claudio Djohnnatha Duarte Lourenço (UFPB)
Leandro Paiva Andrade (UFPB)
Caio Marcelo Campoy Guedes (UFPB)

Parceiros

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)

SITE

www.lavid.ufpb.br

CONTATO

fogo@lavid.ufpb.br

DESCRIÇÃO

O Fogo Player é um sistema que vem sendo desenvolvido pelo Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (LAVID) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), com financiamento da RNP desde 2011. O Fogo provê suporte à projeção de filmes UHD (*Ultra High Definition*) em salas de cinema digital, transmissão ao vivo de eventos esportivos, espetáculos culturais e procedimentos médicos. Nesse evento, estamos demonstrando as evoluções recentes da plataforma que inclui integração e adição de novos recursos, como a reprodução distribuída de vídeo com **resolução 8K** (7680x4320 pixels por frame) ou superiores e **frame rate** de até **1000 FPS** (frames por segundo). A versão atual do sistema suporta até 16 canais de áudio, possibilitando uma melhor experiência de imersão com um baixo custo. Foi realizada também uma integração com o **SAGE** pelo suporte a MPEG DASH e desenvolvido um sistema de videoconferência 4K ponto a ponto implementado por meio da integração do Fogo com o Arthron, ferramenta de suporte à realização de performances artísticas distribuídas.

Dispositivo terminal:

- Player 1000 FPS: capaz de manipular a exibição de vídeo UHD - 4K raw capturado a 1000 frames por segundo.
- Suíte Fogo Player Distribuído: conjunto de ferramentas para distribuição de áudio e vídeo.
- Fogo Controller: aplicação Android que auxilia a execução dos dispositivos de reprodução da Suíte Fogo Player Distribuído.

Evolução de plataformas de videocolaboração 4K



Laser eye surgery @ CineGrid 2015 (Eliane Mayumi Nakano, Guido Lemos e Cicero Inácio da Silva).

O sistema Fogo Player tem seus componentes implementados em diversas plataformas e sistemas operacionais:

- a) Fogo Controller, aplicativo *mobile* na versão Android;
- b) Fogo Decoder de vídeo UHD/Distribuído, aplicação Linux, que usa aceleração de *hardware* ou *software*, para decodificar os frames de vídeo;
- c) Fogo Encoder de vídeo, aplicação Linux e Windows, que usa aceleração de *hardware* ou *software*, para codificar os frames de vídeo;
- d) Fogo Encoder e Decoder de áudio distribuído, aplicação Linux, capaz de reproduzir até 16 canais de áudio em paralelo;
- e) Fogo Web, aplicação implementada em servidor Linux com acesso via *web* que utiliza o Arthron como MCU para replicar a transmissão ponto a ponto do Fogo Encoder. A comunicação com os *players web* é baseada no protocolo MPEG DASH.

