

Um Ambiente de Distribuição de Vídeo MPEG2 com Suporte Multicast em Código Aberto para o Projeto I2TV

Alexandre Schulter, Leonardo A. Ribeiro, Valdecir
Becker, Marcos F. Caetano, Carlos Montez, Edison Melo,
Antônio A. M. Frölich



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico – CTC



*Conselho Nacional de
Desenvolvimento Científico
e Tecnológico*



*Rede Nacional de
Ensino e Pesquisa*



O projeto I2TV

- Tem como objetivo prover infraestrutura e suporte técnico para o desenvolvimento de aplicações e geração de conteúdo para TV interativa.
- Conta com participação de um consórcio formado pelas universidades UFRN, PUC-Rio, USP-SP e UFSC e as emissoras de televisão TVU-RN, TVE-RJ, TV Cultura-SP e TV Cultura-SC.
- Na UFSC, o projeto I2TV é representado pelo Núcleo de Redes de Alta Velocidade e Computação de Alto Desempenho - NURCAD e pelo Laboratório de Integração de *Software/Hardware* – LISHA.



Motivação

- Necessidade de um ambiente de distribuição de vídeo MPEG2 ao vivo
- Necessidade de transmissão de conteúdo interativo juntamente com o vídeo



Tecnologia Disponível da RMAV

- Câmera de Vídeo Digital
- DV Studio Apollo Expert
- Placas decodificadoras MPEG2
- PCs
- Ambiente de rede adequado ao multicast com alta taxa de transmissão

A decorative graphic consisting of overlapping colored squares (yellow, red, blue) and a black crosshair.

Primeiros Passos

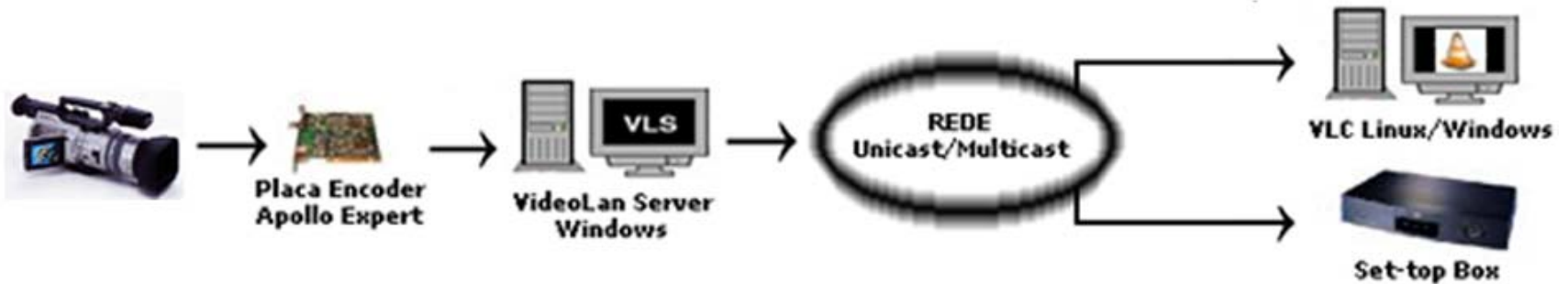
- Pesquisas anteriores
- Player usando MCI – Windows
- VideoLan Clie / Server

A decorative graphic consisting of overlapping colored squares (yellow, red, blue) and a black crosshair.

VideoLan

- Software livre
- Multiplataforma
- Transmissão unicast/multicast
- Transmissão a partir de arquivos MPEG1-PS e MPEG2-PS
- Conversão de MPEG2-PS para MPEG2-TS
- Protocolos UDP e RTP

Objetivo





Desafios

- Comunicação da placa codificadora com o VLS
- Placa codificadora só funciona no Windows, e o VLS tem muitas limitações neste S.O.
- Principal desafio: Vídeo gerado e transmitido em tempo real tinha problemas de estabilidade (perda de quadros no cliente)



Resolução dos Problemas

- Named Pipes do Windows para sincronização da codificadora com o VLS
- Bug do TTL no VLS
- Estudo da implementação do VLS para solucionar o problema da estabilidade do vídeo



Trabalhos Futuros

- Redução do delay entre a captura do vídeo e sua transmissão (hoje é de 3 segundos)
- Melhorar o serviço de vídeo sob demanda
- Integração do VideoLAN com uma variedade maior de placas codificadoras
- Integração do servidor de vídeo com aplicações de TV interativa

A decorative graphic consisting of overlapping colored squares (yellow, red, blue) and a black crosshair.

Contatos

- Valdecir Becker
- www.i2tv.ufsc.br
- valdecir@nurcad.ufsc.br