

Design de interfaces para TV Digital 3.0 e Música Digital

Código do projeto: RF02

Responsável: Prof. Regis Rossi Alves Faria

Linha de pesquisa: Inteligência de Sistemas

Número de vagas: 1

Descrição geral

Este projeto prevê pesquisa prospectiva e desenvolvimento experimental em dois potentes segmentos do audiovisual digital: a TV 3.0 e a Música 3D.

A TV 3.0, novo padrão de TV Digital (TVD) que integra o mundo do broadcasting com a internet, está atualmente em fase de normatização, devendo entrar em fase de testes em 2025 e inaugurada em 2026. O sistema introduzirá recursos para escolha de componentes de áudio e tomadas de vídeo que se deseja ver e ouvir, havendo uma demanda pelo desenvolvimento de novas interfaces e assistentes digitais que atuem no middleware do sistema. No ecossistema da música digital, um segmento em expansão tanto do ponto de vista tecnológico quanto artístico e financeiro, há uma revolução em curso para lidar com os novos formatos imersivos de som e suportar os artistas em se posicionar no mercado fonográfico produzindo em formatos de alta resolução e percepção aumentada, que vão além da simples audição estereofônica. Entretanto, os formatos existentes para música 3D como o Sony RA360, o MPEG-H e o Dolby Atmos, não encontram tocadores acessíveis e com interfaces adequadas para ouvintes e consumidores acessarem plenamente os recursos de imersão e personalização da escuta.

O projeto objetiva pesquisar e desenvolver interfaces para música digital ou para TV3.0 que sejam embarcáveis em aplicativos ou em set-top-boxes para permitir lidar com formatos e recursos das tecnologias citadas. O LATM (Laboratório de Áudio e Tecnologias Musicais) desenvolve o sistema de áudio espacial de referência para este projeto, o sistema AUDIENCE, utilizado tanto para autoria quanto para escuta de cenas sonoras 3D e música 3D. Resultados são esperados para ampliar as fronteiras com novos preceitos computacionais no som da TV3.0 e nos aplicativos de música e realidade sonora expandida, com as novas estéticas para música 3D que estamos desenvolvendo.

Perfil desejado

Interesse em computação sonora e musical; desejável ter cursado disciplina introdutória na área; desejável formação musical ou experiência com Digital Audio Workstations (DAW) e produção sonora; desejável programação em C, python, Matlab, Pure Data (Pd), Lua, middleware Ginga.

Referências

MPEG-H Audio, Personalized Immersive Sound. <https://mpegh.com/>.

Sony 360 Reality Audio, <https://www.sony.com/pt-ao/electronics/360-reality-audio>.

AUDIENCE Spatial Audio. <https://sites.usp.br/latm/audience/>.

FARIA, R. R. A. AUDIENCE para Pd: uma biblioteca para áudio espacial orientada a cena sonora. In: 10o Congresso de Engenharia de Áudio da AES Brasil, 2012, São Paulo. Anais do 10o Congresso de Engenharia de Áudio da AES Brasil, 2012. p. 98-105. Disponível em: aesbrasil.org.br/congressos/anais/.

ISO/IEC 23008-3:2022 Information technology — High efficiency coding and media delivery in heterogeneous environments — Part 3: 3D audio (MPEG-H 3D Audio), <https://www.iso.org/standard/83525.html>.

Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital. Projeto TV3.0. https://forumsbtvd.org.br/tv3_0/.