

Desenvolvimento de um aplicativo de reconhecimento de expressões faciais para sugestão de músicas

FILIPE ALVES BENTO (Autor), ANDREA GOMES CAMPOS BIANCHI (DECOM) (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Visão Computacional, reconhecimento facial, Música, Reconhecimento de Padrões.

Resumo:

Neste projeto de iniciação científica foi desenvolvido um sistema que, a partir de imagens faciais obtidas em tempo real, é capaz de mapear a face e extrair dados que são utilizados para a interpretação de uma expressão facial como uma emoção pertencente a um conjunto pré-definido de emoções consideradas básicas. A ideia surgiu com a proposta de criar um aplicativo para celular alinhado ao reconhecimento de expressões faciais e emoções visando aplicações que auxiliem a tomada de decisão, por exemplo, a escolha de músicas. Para isto, dada a localização de uma face o sistema determina regiões de interesse para que características essenciais à definição de uma expressão facial (como: posição dos olhos, sobrancelhas, boca e nariz) possam ser extraídas e processadas. Foram feitas tentativas de extração com as bibliotecas OpenCV e Google API, passando pela tentativa de implementação do Algoritmo Viola Jones e por fim optando pela utilização da biblioteca Affdex, onde as informações são extraídas através de um algoritmo baseado no método FACS, que utiliza Actions Units (AU) para calcular as expressões. Após a quarta tentativa foi possível extrair a quantidade suficiente de dados para dar continuidade à aplicação. Em seguida, foi desenvolvido o player em cima do protótipo do reconhecimento facial. Foi possível trabalhar com cinco emoções: Raiva, desprezo, felicidade, tristeza e surpresa, a extração desses dados é bastante precisa em ambientes bem iluminados, acertando na maior parte dos casos. A parte de testes integrados com o player para a sugestão de músicas ficou defasada devido ao tempo escasso, pois a maior parte do tempo foi consumida pela pesquisa metodológica e implementação.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO