

Detectando Componente Facial

Descrição

Trabalho prático da disciplina de Computação Gráfica I. Consiste em desenvolver uma aplicação utilizando a biblioteca OpenCV para detectar os olhos em uma face encontrada previamente na imagem.

- A primeira etapa do trabalho consiste em ler as imagens e detectar a face utilizando o algoritmo Viola-Jones implementado no OpenCV.
- A segunda etapa consiste em dividir a área da face em ROIs e tentar detectar os olhos.
- Na terceira etapa, procuramos, dentro da imagem do olho encontrada, delimitar aonde está presente a íris na imagem.

Pipeline utilizado

- Carregar Imagem
- Carregar o xml Haar cascade para detecção de face
- Utilizar Haar cascade para detectar a face na imagem
- Para cada face encontrada, usar xml para detectar os
 - Carregar o xml do Haar cascade para detecção de olhos
 - Utilizar Haar cascade para detectar os olhos na face
 - Procedimento para cada olho detectado
 - Setar a ROI na região detectada
 - Copiar a imagem
 - Converter a imagem para cinza
 - Binarizar a imagem usando *threshold* com valor 15
 - Procedimentos para remoção de ruídos
 - Dilate
 - Erode
 - Inverter as cores da imagem para que o contorno seja na íris e não na esclera
 - Encontrar contornos
 - Para cada contorno encontrado
 - Preencher contorno
 - Para cada região de olho encontrado
 - Marca a região encontrada com um retângulo azul.
- Para cada região de face encontrada
 - Desenha um retângulo verde para marcar a face detectada.

Nomes: Benito Michelon
Cristiano Fernandes

Professora: Soraia R. Musse