

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE MINAS GERAIS - CAMPUS BAMBUÍ
BACHARELADO ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Carlos Eduardo de Sousa

TRABALHO 3

BambuÍ-MG

2023

CARLOS EDUARDO DE SOUSA

TRABALHO 3

Trabalho apresentado à disciplina de Processamento Digital de Imagens, do Bacharelado em Engenharia de Computação, como requisito parcial para obtenção dos créditos. Professor: Álvaro Antônio Fonseca de Souza.

Bambuí-MG

2023

DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM PROPOSTA

O algoritmo proposto é baseado em processamento de imagem utilizando a biblioteca OpenCV. A etapa de localização da placa é fundamental para o sucesso do reconhecimento de caracteres em placas de automóveis. O objetivo deste trabalho é aplicar técnicas de PDI (Processamento Digital de Imagens) para localizar a região da placa. Para isso, o algoritmo realiza os seguintes passos:

1. Leitura das imagens contidas na pasta `"/home/carlos/Área de Trabalho/Trabalho 3/imagens_placas"`.
2. Conversão da imagem de cor para escala de cinza.
3. Aplicação de operações morfológicas para remover ruídos e melhorar a qualidade da imagem.
4. Detecção das bordas na imagem utilizando o algoritmo Canny.
5. Encontrar contornos na imagem e selecionar o contorno com maior área.
6. Desenhar um retângulo ao redor do contorno selecionado.
7. Extrair a subimagem dentro do retângulo e salvar no caminho `"/home/carlos/Área de Trabalho/Trabalho 3/Subimagens"`.

DOCUMENTAÇÃO BÁSICA

Ambiente computacional

- Sistema operacional: Linux
- Python 3.x
- Biblioteca OpenCV 4.7.0.68

Instruções para execução

1. Instalar o Python 3.x no sistema operacional.
2. Instalar a biblioteca OpenCV utilizando o seguinte comando no terminal: `"pip install opencv-python"`.
3. Criar as pastas `"/home/carlos/Área de Trabalho/Trabalho 3/imagens_placas"` e `"/home/carlos/Área de Trabalho/Trabalho 3/Subimagens"` para armazenar as imagens originais e as subimagens, respectivamente.

4. Executar o código fornecido na seção anterior utilizando o comando "python nome_do_arquivo.py" no terminal.
5. Verificar as subimagens geradas na pasta "/home/carlos/Área de Trabalho/Trabalho 3/Subimagens".