

Relatório de Projeto : Conhecendo o OpenCV

Os códigos são exemplos de manipulação básica de imagens usando a biblioteca OpenCV em Python. Eles demonstram diferentes operações que podem ser realizadas em uma imagem, como leitura de pixels, alteração de cores e criação de padrões.

Código 1:

Leitura e análise de pixels:

- O código inicia importando a biblioteca OpenCV e carregando uma imagem específica do diretório "fotos", no caso Eita.jpg.
- Em seguida, ele extrai os valores dos componentes de cor (azul, verde, vermelho) do primeiro pixel (0, 0) da imagem carregada.
- Esses valores são impressos na tela, destacando a ordem dos canais de cores no OpenCV, que é BGR (azul, verde, vermelho).

Alteração de cor:

- O código carrega novamente a mesma imagem e, em seguida, itera sobre cada pixel da imagem.
- Define a cor de cada pixel como azul puro (255, 0, 0), resultando em toda a imagem mudando para a cor azul.

Código 2:

Criação de padrões de cores:

- O código carrega novamente a mesma imagem e, em seguida, utiliza dois loops for para percorrer cada pixel da imagem.
- Define a cor de cada pixel com base nas coordenadas x e y do pixel, resultando em um padrão de cores que muda gradualmente com base na posição do pixel.

Criação de padrões de cores com base em operações matemáticas:

- O código carrega novamente a mesma imagem e, em seguida, utiliza dois loops for para percorrer cada pixel da imagem.
- Define a cor de cada pixel com base no produto das coordenadas x e y do pixel, resultando em um padrão de cores que varia com base na posição dos pixels.

Criação de regiões coloridas:

- O código carrega novamente a mesma imagem e, em seguida, utiliza dois loops for para percorrer a imagem em incrementos de 10 pixels.
- Define a cor de uma região de 5x5 pixels em amarelo (255, 255, 0) em cada posição percorrida.