

INT3404E 20 - Image Processing: Homeworks 1

Ngô Lê Hoàng

1 Đề bài

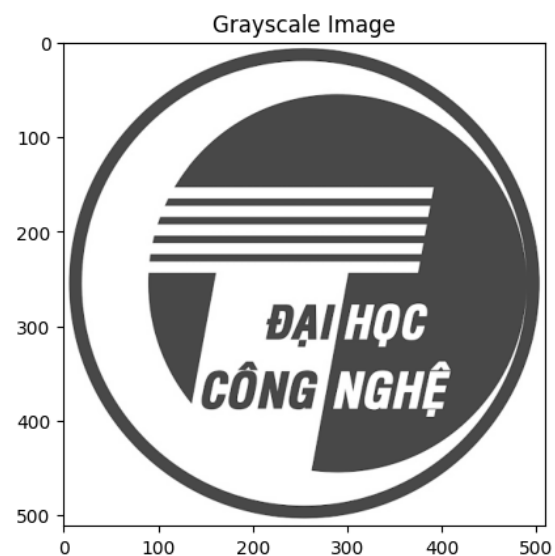
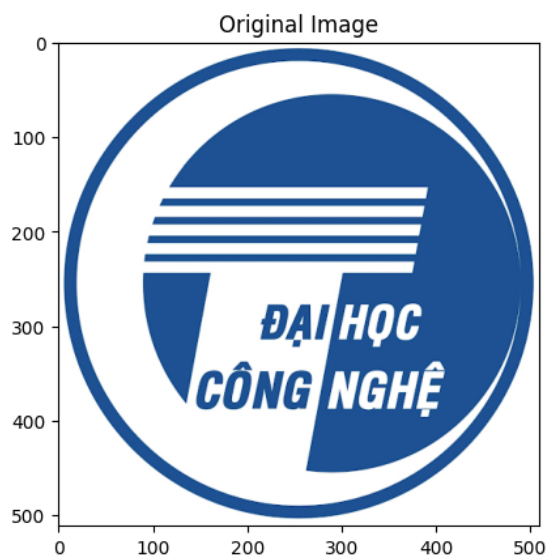
Sử dụng thư viện Numpy, OpenCV, Matplotlib để thực hiện các thao tác với ảnh. Các thao tác này bao gồm load ảnh, biểu diễn ảnh, chuyển ảnh thành ảnh xám, lưu ảnh, lật ảnh, xoay ảnh.

Báo cáo kết quả của các hàm `flip_image`, `rotate_image`, `grayscale_image`.

2 Kết quả

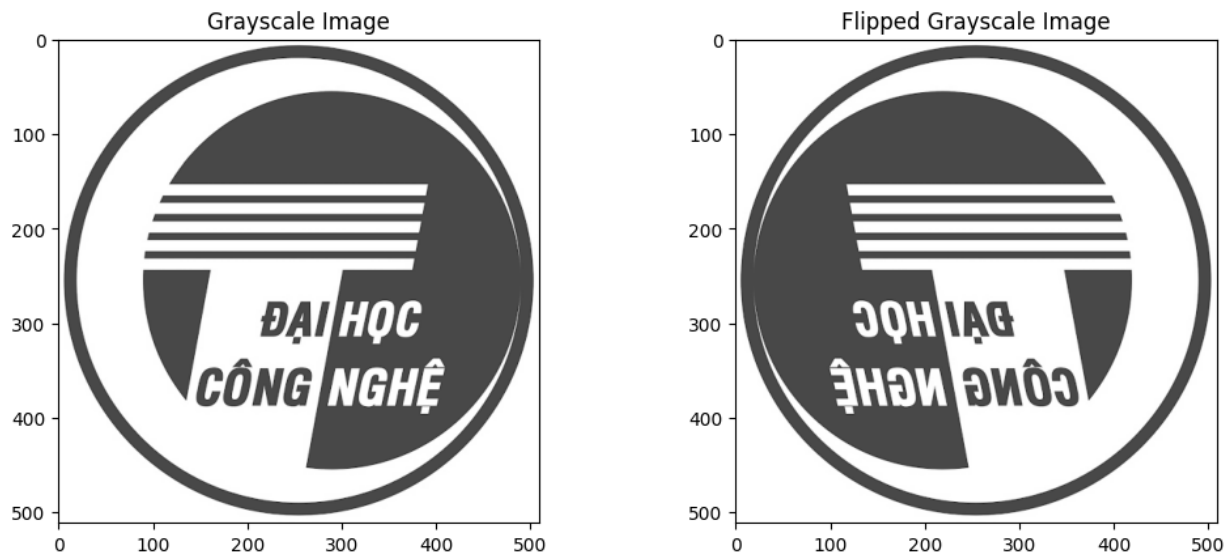
2.1 Grayscale image

Mỗi giá trị pixel được tính theo công thức $p = 0.299R + 0.587G + 0.114B$ với R,G,B là các giá trị tương ứng với 3 kênh màu.



2.2 Flip image

Để lật ảnh sử dụng hàm `cv2.flip`, tham số axis của hàm flip để bằng 1 ứng với lật theo chiều ngang.



2.3 Rotate image

Trước tiên tính tâm xoay rồi tạo một ma trận xoay (rotation matrix) bằng hàm `cv2.getRotationMatrix2D`. Sau đó thực hiện phép xoay với hàm `cv2.warpAffine`.

