

## **BÀI THỰC HÀNH 4**

**GV: Nguyễn Thị Minh Tâm**

Câu 1: Đọc ảnh và thực hiện các công việc sau:

1. In ra kích thước của ảnh
2. Xoay ảnh với kích thước lấy từ trackbar, tâm xoay nhập vào từ bàn phím

Câu 2: Tạo trackbar lấy kích thước bộ lọc cho bộ lọc song phương

Câu 3: Tạo trackbar để dịch chuyển ảnh lên xuống

Câu 4: Biến đổi ảnh âm bản, phân ngưỡng thích nghi, hiện các ảnh trên matplotlib

Câu 5: Tìm và vẽ contour của ảnh bằng màu Blue

Câu 6: Tạo trackbar lấy ngưỡng để phân ngưỡng nhị phân. Ấn phím 's' để lưu lại ảnh. Thực hiện phép mở và phép đóng trên ảnh vừa lưu. Hiện các ảnh.

Câu 7: Đọc video, in ra tốc độ phát của video, chiều rộng và chiều cao của video. Đổi video sang màu xám

Câu 8: Thay đổi độ sáng và độ tương phản của ảnh với giá trị độ sáng và độ tương phản nhập vào từ bàn phím. In ra giá trị màu của 1 điểm ảnh có tọa độ nhập vào từ bàn phím.

Câu 9: Tách biên ảnh bằng phương Sobel và Laplace, hiện các ảnh trên matplotlib

Câu 10: Đọc ảnh, biến đổi ảnh thành ảnh xám và ảnh âm bản. Thực hiện phép co và phép giãn trên ảnh. Lưu lại ảnh kết quả