Họ và tên: Ngày:

Mã sinh viên: Môn học:

Lớp:

Bài tập:

1. Viết chương trình trên Matlab thực hiện các công việc sau:
2. Đọc ảnh (‘lena\_std.tif’) từ thư mục hiện thời và hiển thị size của ảnh

import cv2

img = cv2.imread(‘lena\_std.tif’,0)

print(“Image Size :” ,img.shape)

1. Thực hiện tính đạo hàm theo hướng x và hướng y sau khi đọc ảnh sử dụng mặt nạ Sobel và Prewitt

laplacian = [cv2.Laplacian](https://docs.opencv.org/master/d4/d86/group__imgproc__filter.html#gad78703e4c8fe703d479c1860d76429e6)(img,cv2.CV\_64F)

sobelx = [cv2.Sobel](https://docs.opencv.org/master/d4/d86/group__imgproc__filter.html#gacea54f142e81b6758cb6f375ce782c8d)(img,cv2.CV\_64F,1,0,ksize=5)

sobely = [cv2.Sobel](https://docs.opencv.org/master/d4/d86/group__imgproc__filter.html#gacea54f142e81b6758cb6f375ce782c8d)(img,cv2.CV\_64F,0,1,ksize=5)

img\_gaussian = cv2.GaussianBlur(img4,(3,3),0)

kernelx = np.array([[1,1,1],[0,0,0],[-1,-1,-1]])

kernely = np.array([[-1,0,1],[-1,0,1],[-1,0,1]])

img\_prewittx = cv2.filter2D(img\_gaussian, -1, kernelx)

img\_prewitty = cv2.filter2D(img\_gaussian, -1, kernely)

1. Tính toán đạo hàm theo biên độ và hướng , hiển thị kết quả

Import math

Img\_c = np.sqrt(x\_sobel\*x\_sobel + y\_sobel\*y\_sobel)

Tan = y\_sobel/x\_sobel

direction = math.atan(tan)

1. Thực hiện trích chọn biên dựa trên kết quả c) với giá trị theta tách ngường cho trước

Img\_c[img\_c >= theta] = 255

Img\_c[img\_c < theta] = 0

1. Cho ba ảnh thu tại các thời điểm khác nhau của cây cải trong 6 ngày. Dùng công cụ xử lý ảnh để theo dõi sự tăng trường của cây. Bạn hãy trình bày hướng thực hiện và các kỹ thuật sẽ sử dụng đối với yêu cầu trên.

