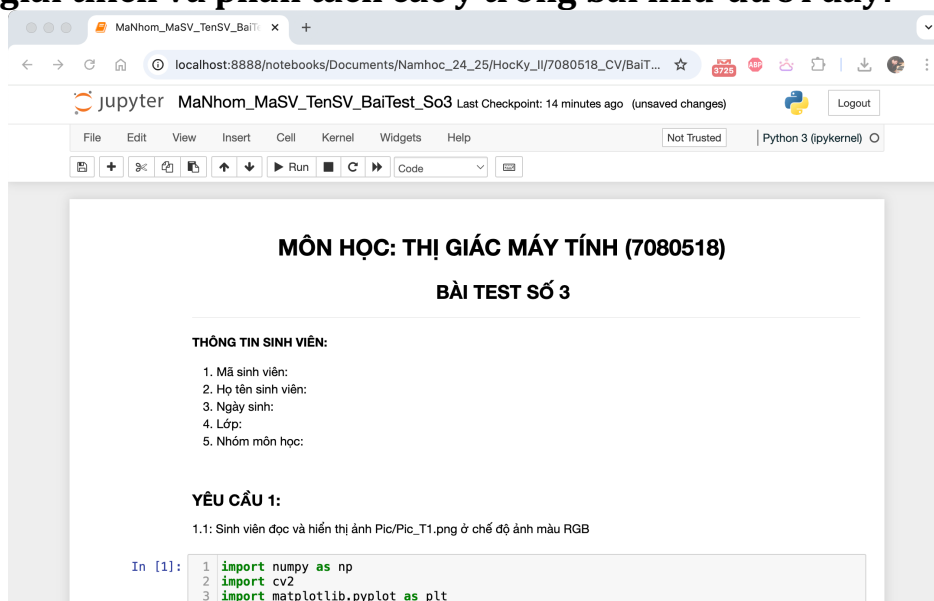


BÀI TEST SỐ 3 - THỊ GIÁC MÁY TÍNH (7080518)

Chuẩn bị:

1. Tải file BaiTest_So3 và đặt trong thư mục của nhóm môn học; Trong đó đã có đề bài và hình ảnh cần thiết để sử dụng;
2. Trong thư mục BaiTest_so3, Tạo một file jupyter notebook mới đặt tên theo yêu cầu sau: MaNhom_MaSV_HotenSV_BaiTest_so3. (Mã nhóm môn học, Mã SV, Họ tên SV tương ứng với mỗi sinh viên ví dụ: **200_2121050883_VuVanAn_BaiTest_So3**)

Lưu ý: Sinh viên sử dụng các cell markdown, chú thích để trình bày các yêu cầu, giải thích và phân tích các ý trong bài như dưới đây:



Thực hiện các Yêu cầu trên file jupyter notebook đã tạo ở trên, Sinh viên tự làm, không sử dụng bài của nhau. Các bài giống nhau 0 điểm.

Bài 1:

Yêu cầu 1.1: Sinh viên đọc và hiển thị ảnh **Pic/Pic_T1.png** ở chế độ ảnh màu RGB



Yêu cầu 1.2. Lấy thông số của ảnh, thực hiện Hiển thị kích thước và số pixel điểm ảnh:

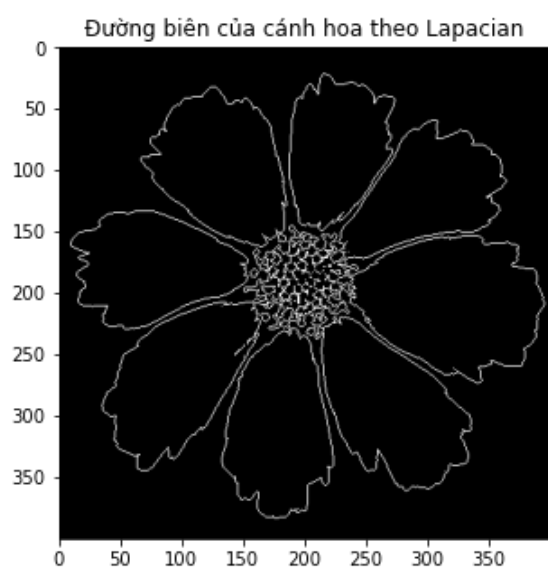
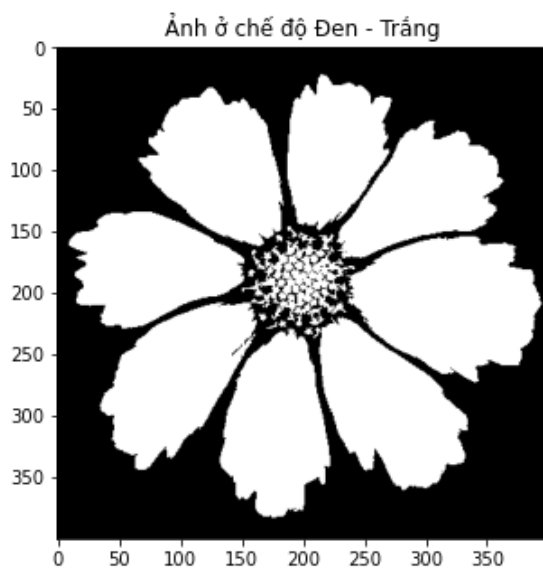
Kích thước ảnh: 512 x 512
Số pixel điểm ảnh: 262144 pixel

Yêu cầu 1.3. Thay đổi kích thước ảnh trên về ảnh mới có kích thước (400x400)



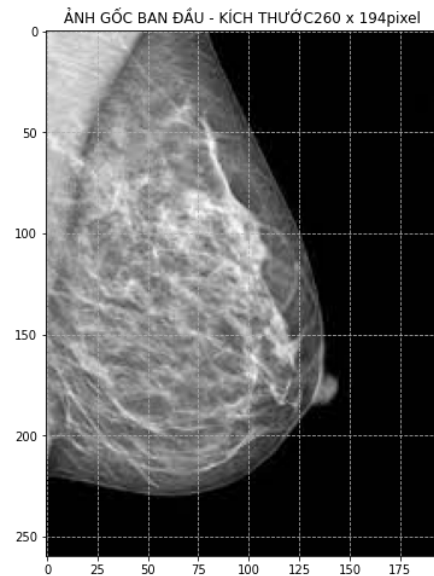
Ảnh sau khi thay đổi kích thước:
1. Kích thước ảnh: 400 x 400
2. Số pixel điểm ảnh: 160000 pixel

Yêu cầu 1.4. Chuyển đổi ảnh màu RGB 400x400 ở trên sang ảnh Đen Trắng. Sau đó sử dụng phương thức Laplacian để xác định biên của bông hoa, thể hiện kết quả như hình minh họa. Lưu ảnh biên vào thư mục Pic đặt tên: **MSV_Edge.jpg**

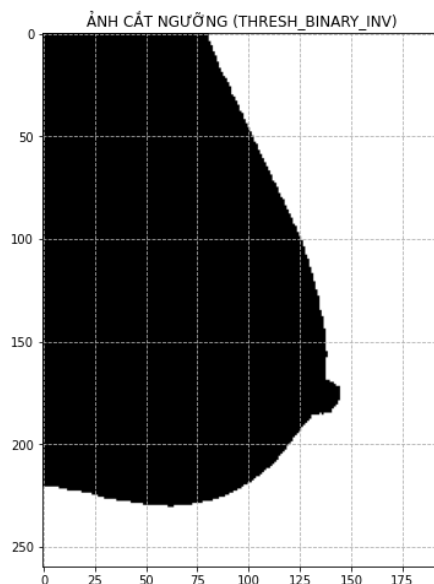


BÀI 2:

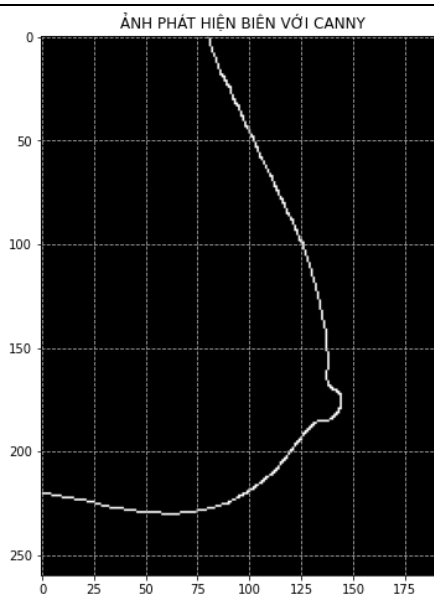
Yêu cầu 2.1. Sinh viên đọc ảnh tầm soát ung thư **Pic/Pic_T2.jpeg** ở dạng ảnh xám và hiển thị như hình dưới đây:



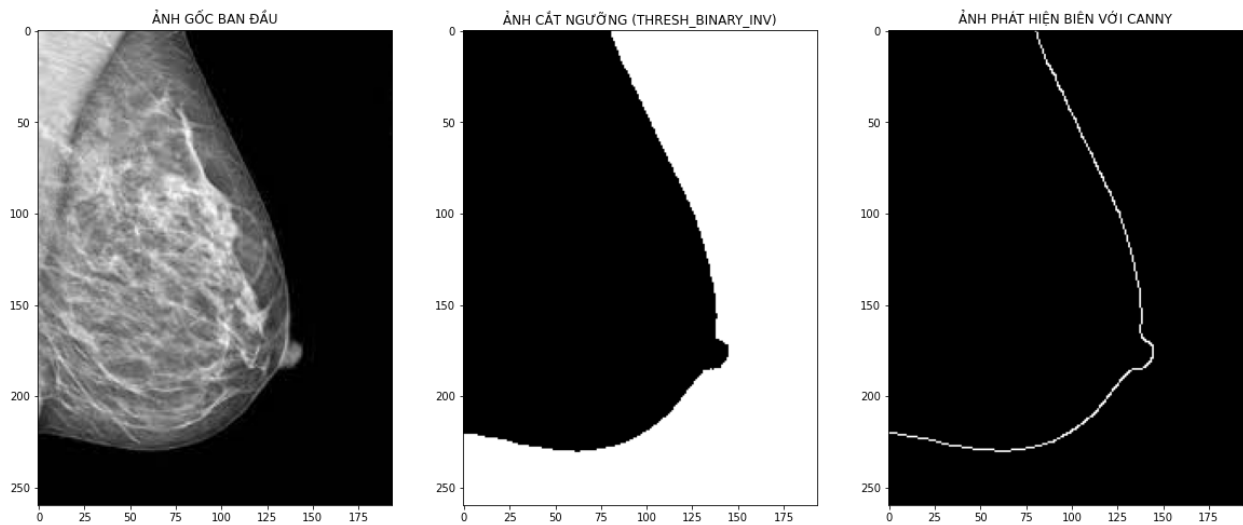
Yêu cầu 2.2. Sử dụng phương pháp cắt ngưỡng ảnh – **threshold** với loại cắt ngưỡng (type) là **THRESH_BINARY_INV** và các **giá trị ngưỡng phù hợp** để thu được ảnh như sau:



Yêu cầu 2.3. Sử dụng phương pháp phát hiện biên **Canny** với các **tham số phù hợp** để phát hiện đường biên của ảnh như dưới đây:

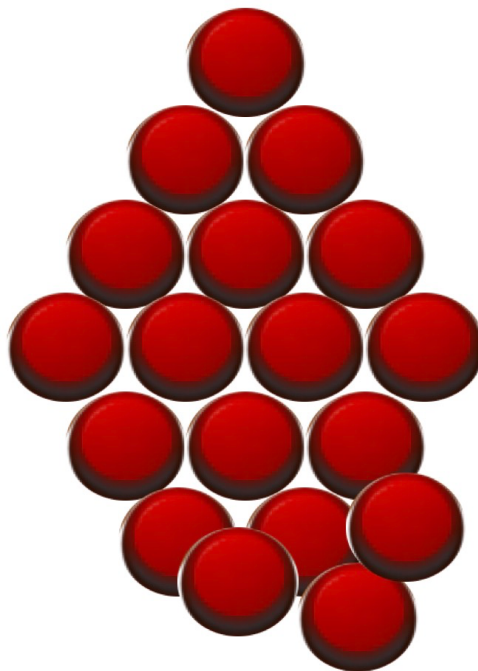


Yêu cầu 2.4. Hiển thị các kết quả thu được từ yêu cầu 1 đến 3 như dưới đây, lưu ảnh cắt ngưỡng và ảnh phát hiện cạnh vào thư mục Pic đặt tên lần lượt là **MSV_threshold.png** và **MSV_canny.png**



BÀI 3:

Sinh viên sử dụng thị giác máy tính, thiết lập các tham số phù hợp để thực hiện đếm số quả bóng trong hình Pic_T3.jpg



LƯU Ý:

1. Sinh viên không sử dụng, sao chép bài của nhau.
2. Sinh viên nộp file bài làm theo link google form bài tập thực hành (chọn mục Bài Test-Số 3): <https://forms.gle/PGdffyLrDHHykZvJA>