

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÀI TẬP 3: ĐẶC TRƯNG CỤC BỘ

I. THÔNG TIN SINH VIÊN

Họ và tên: **TRẦN NHẬT HUY**

Mssv: **1612272**

Email: nhathuy13598@gmail.com

SĐT: **0354 878 677**

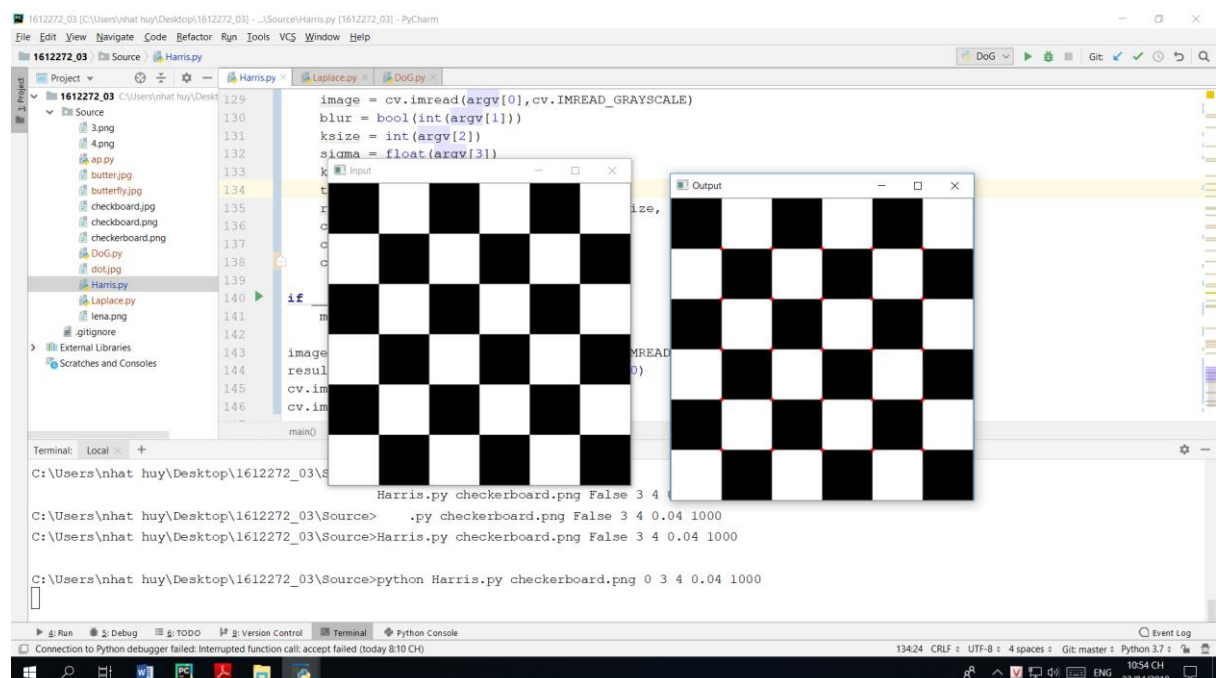
II. BẢNG BÁO CÁO CÔNG VIỆC

STT	Yêu cầu	Ghi chú
1	Phát hiện đặc trưng bằng thuật toán Harris	100%
2	Phát hiện đặc trưng bằng thuật toán Blob	100%
3	Phát hiện đặc trưng bằng thuật toán DOG	100%
4	Đối xứng 2 ảnh bằng SIFT và KNN	20% (Làm báo cáo về KNN)
5	Thực nghiệm	Chưa làm được

III. HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

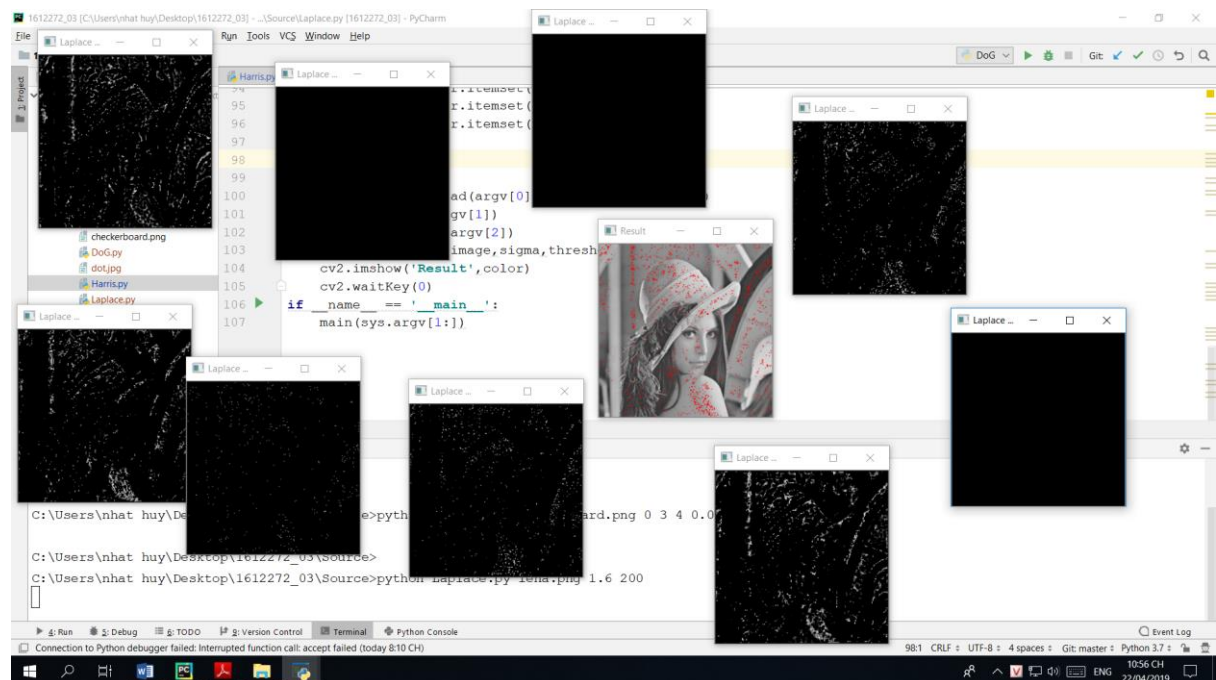
1. Harris

Các tham số của Harris là <tên file> <blur = 1/0> <ksize> <sigma> <k>
<threshold>



2. Blob

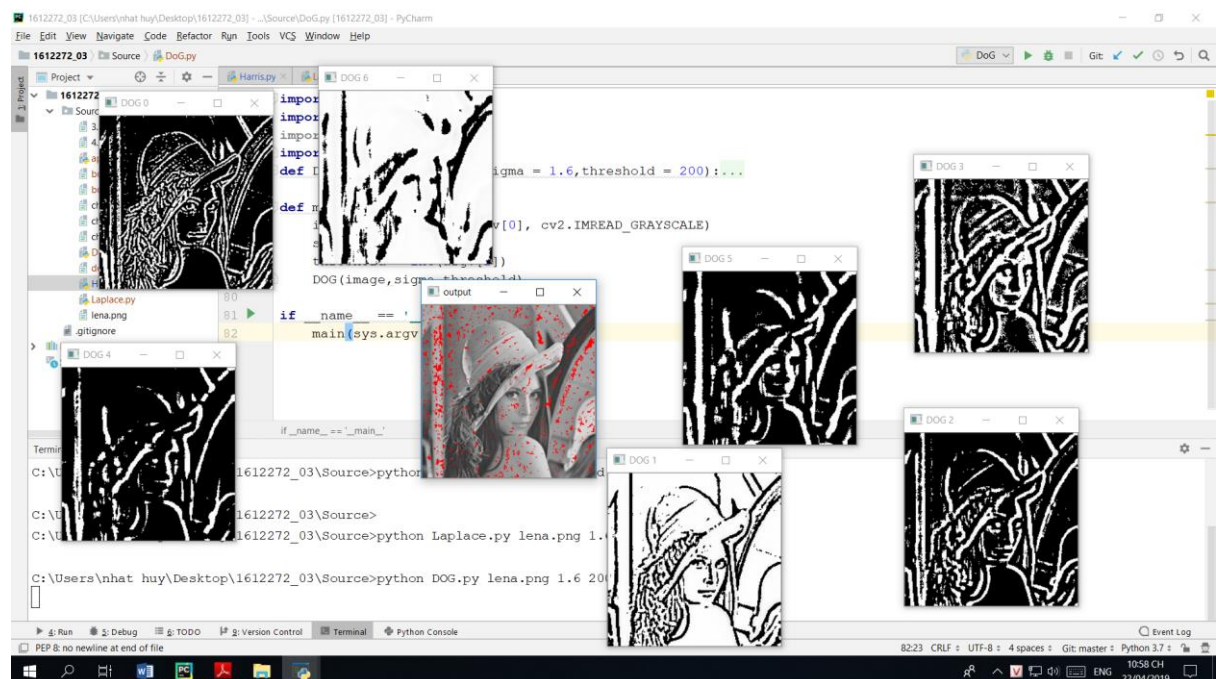
Các tham số của Blob là <đường dẫn file> <sigma> <threshold>



In ra các hình Laplace ở các scale khác nhau và kết quả

3. DOG

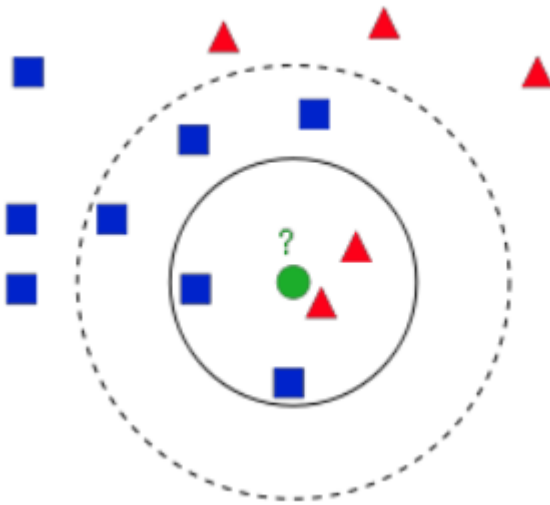
Các tham số của DOG là <đường dẫn file> <sigma> <threshold>



In ra các hình tính Difference of Gauss và ảnh kết quả

4. So sánh SIFT và KNN

KNN là 1 trong các thuật toán dễ nhất trong các thuật toán phân lớp. Ý tưởng là tìm dữ liệu trùng khớp nhất của dữ liệu test trong không gian đặc trưng



Trong hình, có 2 lớp là Vuông Xanh (VX) và Giác Đỏ (GD). Khu vực của chúng được biểu diễn bằng town map gọi là không gian đặc trưng.

Khi một thành viên mới xuất hiện và tạo một khu vực được biểu diễn bằng vòng tròn xanh. Chúng ta phải xác định nó thuộc về lớp VX hay là GD. Quá trình này gọi là Classification. Một phương pháp là chúng ta xác định ai gần với nó nhất thì nó sẽ thuộc về lớp của điểm đó. Nhưng phương pháp này chỉ dựa trên 1 điểm do đó dẫn đến trường hợp xung quanh điểm đang xét có nhiều điểm thuộc lớp VX nhưng có 1 điểm thuộc lớp GD lại gần nó nhất thì ta cũng phân nó vào lớp GD. Do đó, chúng ta sẽ đề xuất phương pháp KNN (K Nearest Neighbour). KNN sẽ xét xem xung quanh điểm mới có bao nhiêu điểm thuộc lớp VX và lớp GD, lớp nào có số lượng điểm nhiều hơn thì điểm mới sẽ thuộc lớp đó. Chúng ta nên chọn k là số lẻ.

5. Thực nghiệm