Report

1. Counting

* Sử dụng hàm matchTemplate() trong thư viện opencv.
* Quá trình thực hiện:

B1: Trích xuất (hay cắt) một phần đặc trưng của đối tượng hoặc cả đối tượng (ít có khả năng nhầm lẫn nhất)

B2: Áp dụng hàm matchTemplate() đối với template vừa trích xuất và ảnh gốc.

B3: Điều chỉnh threshold ở mức phù hợp sao.

Để tránh việc đếm trùng lặp, triển khai thêm 1 matrix có kích thước bằng kích thước của ảnh (khởi tạo bằng 0). Khi phát hiện được 1 đối tượng, đánh dấu vị trí đó bằng 1. Khi phát hiện được 1 đối tượng mới, kiểm tra xem vị trí đó có chồng lấn với vị trí đã tìm được hay không. Nếu có chồng lấn, bỏ qua, còn nếu không thì thêm vị trí đó vào danh sách các đối tượng tìm được.

Kết quả đếm: Trong từng file

1. Finding

* Tương tự như phần counting, sử dụng matchTemplate kết hợp edge detection tuy nhiên vì đối tượng cần tìm có kích thước nhỏ hơn hoặc lớn hơn kích thước trong ảnh nên cần phải resize đối tượng, lặp qua 1 list các tỉ lệ phủ từ 0.5 đến 2 lần kích thước đối tượng.
* Kết quả:

Ảnh 1: Tìm chính xác 14/15 đối tượng

Ảnh 2:Tìm chính xác 12/12 đối tượng