

MIDTERM: FINDING OBJECTS IN IMAGE

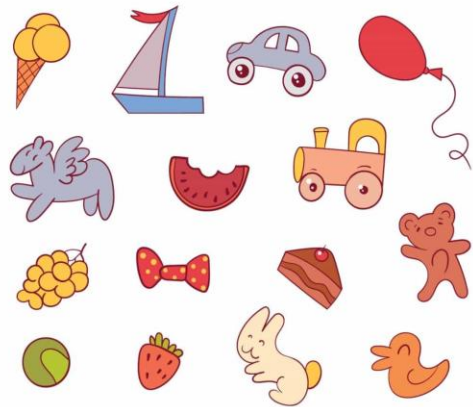
Họ và tên: Quãn Xuân Sơn

Mã sinh viên: 22022519

Code: [Github](#)



**FIND
15
HIDDEN
OBJECTS
IN THE
PICTURE**



1. Bài toán: Tìm 15 vật thể trong hình

2. Phương pháp tìm:

Bước 1: Lấy template của 15 vật thể và hình cần tìm

Bước 2: Template Matching giữa từng vật thể với hình

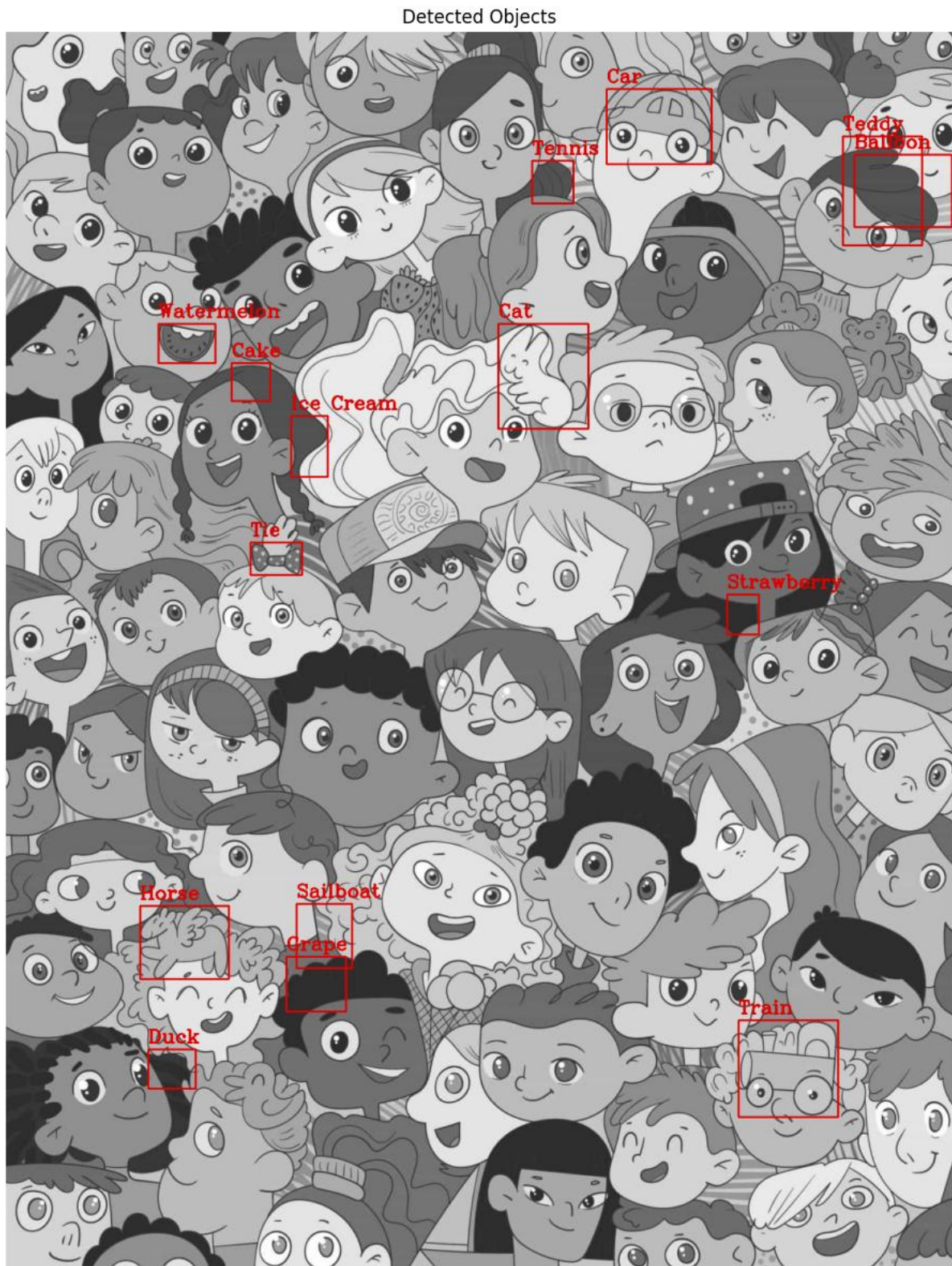
Do kích thước của template và vật thể cần tìm trong hình khác nhau nên cần scale template.

Phương pháp 1: Normalized Correlation Coefficient

So sánh giữa từng template với hình

Kết quả: 7/15

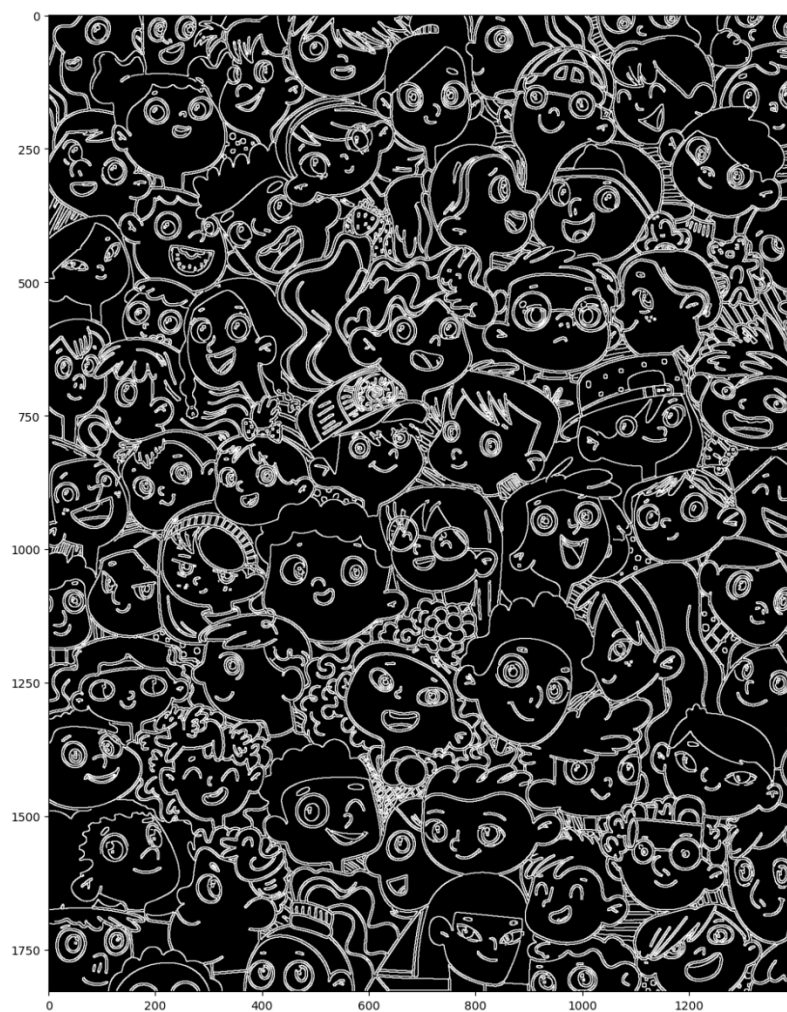
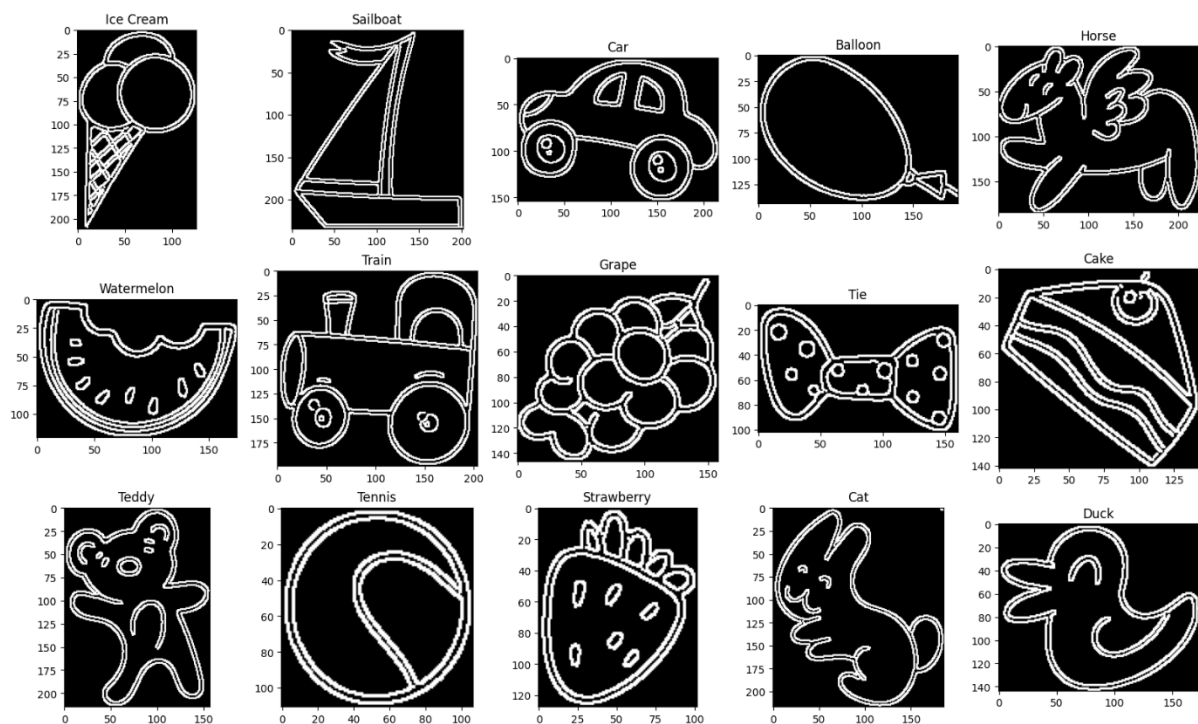
Nhận xét: Phương pháp này chỉ nhận dạng được các đối tượng đơn giản, có nền không quá phức tạp



Phương pháp 2: Edge Detection

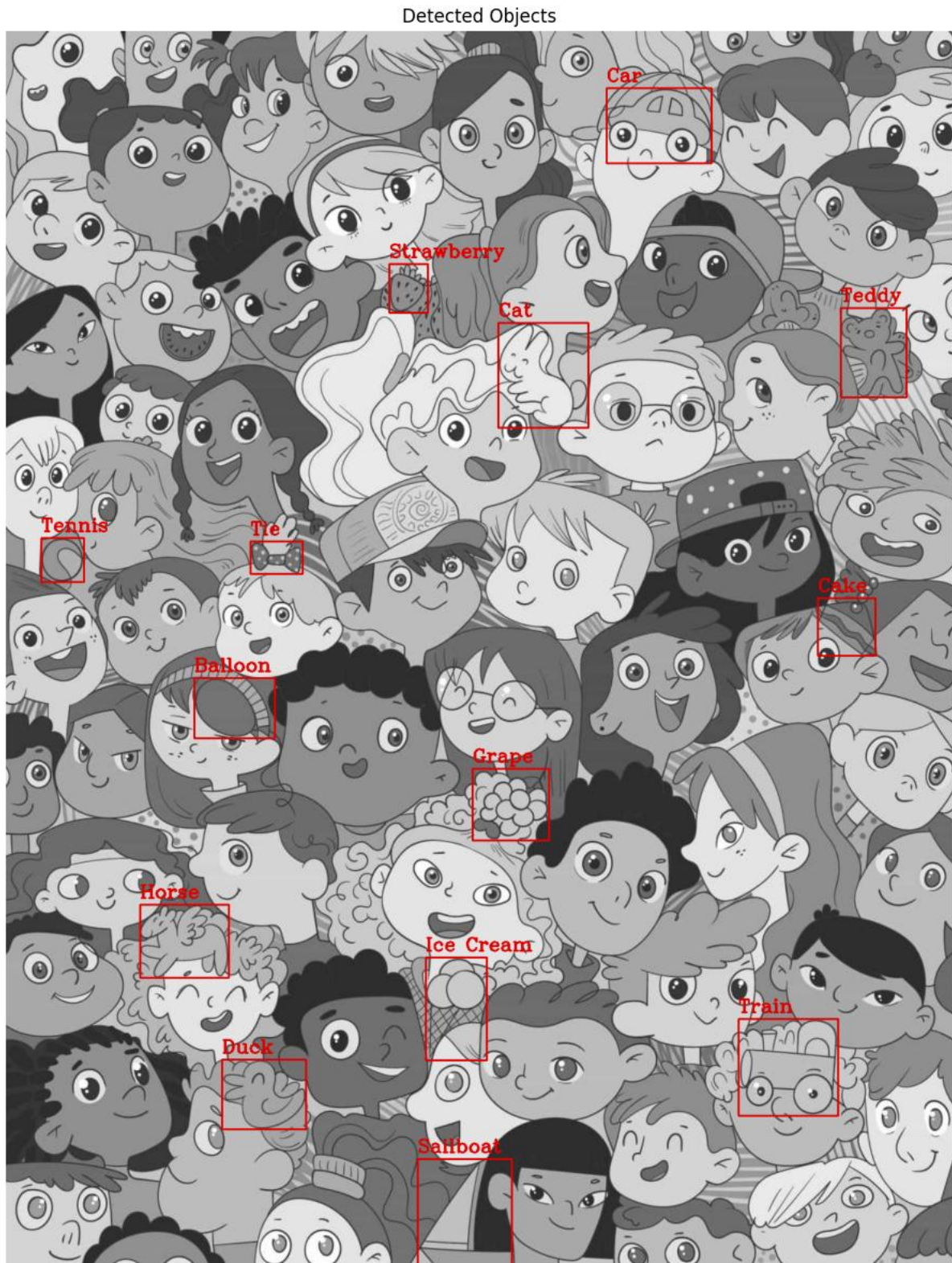
Sử dụng Canny để edge detection

So sánh giữa edge của từng template và hình



Kết quả: 14/15

Nhận xét: Phương pháp này đạt kết quả cao do tìm kiếm dựa trên biên của template nhưng đối với hình 'watermelon' không tìm được do biên của template không rõ ràng



Phương pháp 3: Kết hợp 2 phương pháp trên

So sánh edge của từng template với hình, nếu không tìm thấy vật thể thì sử dụng phương pháp 1. Phương pháp này kết hợp điểm mạnh của cả 2 phương pháp.

Kết quả: 15/15

