

Báo cáo Object in Image

Nguyễn Lâm Tùng Bách-22022640

- <https://github.com/lamtungbach/source-code-XLA>

Giới thiệu

Quy trình thực hiện

Giới thiệu

- Đếm số lượng chữ trong ảnh bằng phương pháp Template Matching từ thư viện Open CV bằng cách so sánh một mẫu nhỏ(Template) với hình ảnh gốc để tìm các vùng có điểm tương đồng

Quy trình thực hiện

- Đọc hình ảnh
- **Chuyển ảnh về xám:** nhằm giảm độ phức tạp và tăng tốc độ xử lý
- Đọc và hiển thị mẫu Template ở đây là mẫu mắt của chữ
- Thực hiện Template Matching bằng cách thực hiện phép so khớp mẫu với hình ảnh đồng thời lấy các vị trí có threshold > 0.65

```
threshold = 0.65
```

```
w, h = template.shape[::-1]
```

```
result = cv2.matchTemplate(gray_image, template, cv2.TM_CCOEFF_NORMED)  
loc = np.where(result >= threshold)
```

- Vẽ các vùng chữ nhật xung quanh vùng nhận diện và nhóm các hình chữ nhật gần nhau để tránh trùng lặp

```
rectangles = []
```

```
for pt in zip(*loc[::-1]):
```

```
    rectangles.append([int(pt[0]), int(pt[1]), int(w), int(h)])
```

```
rectangles, _ = cv2.groupRectangles(rectangles, groupThreshold=1, eps=0.5)
```

for (x, y, w, h) in rectangles:

```
cv2.rectangle(output_image, (x, y), (x + w, y + h), (0, 255, 0), 2)
```

- Cuối cùng sau khi tính xong vì mỗi con thỏ có 2 mắt nên ta lấy kết quả rồi chia 2 và chuyển từ BGR về RGB để hiển thị đúng màu sắc của ảnh
- <https://github.com/lamtungbach/source-code-XLA>