

BÀI THỰC HÀNH 8

- Nhận dạng

Nội dung:

Thực hành trên Visual Studio Code (vscode) với môi trường ảo Python

- Template Matching
- Phát hiện đối tượng với Haar Cascades

1. TEMPLATE MATCHING

Yêu cầu

1. Nghiên cứu và trình bày những hiểu biết về phương pháp Template Matching cho việc phát hiện đối tượng trong ảnh.
2. Trình bày các bước và code minh họa bằng Python cho phát hiện đối tượng với Template Matching; Trình bày cú pháp các hàm và ý nghĩa các lệnh được sử dụng.

Link tham khảo:

https://docs.opencv.org/4.x/d4/dc6/tutorial_py_template_matching.html

https://docs.opencv.org/4.x/de/da9/tutorial_template_matching.html

<https://www.geeksforgeeks.org/template-matching-using-opencv-in-python/>

<https://viblo.asia/p/object-detection-don-gian-su-dung-template-matching-va-opencv-gAm5yr7AKdb>

2. PHÁT HIỆN ĐỐI TƯỢNG VỚI HAAR CASCADES

Yêu cầu

1. Tìm hiểu và trình bày những hiểu biết về thuật toán Haar Cascades thông qua bài báo: Viola, Paul & Jones, Michael. (2001). Rapid Object Detection using a Boosted Cascade of Simple Features. IEEE Conf Comput Vis Pattern Recognit. 1. I-511. 10.1109/CVPR.2001.990517.

Link tham khảo:

https://www.researchgate.net/publication/3940582_Rapid_Object_Detection_using_a_Boosted_Cascade_of_Simple_Features

2. Phát hiện đối tượng với Haar Cascades trong Python. Trình bày các bước thực hiện; Viết code minh họa và giải thích code minh họa.

Link tham khảo:

<https://www.geeksforgeeks.org/detect-an-object-with-opencv-python/>

<https://www.geeksforgeeks.org/python-haar-cascades-for-object-detection/>

3. Thực hiện project Russian License Plate Blurring dựa trên Jupyter Notebook và dữ liệu được cung cấp.