

TP9

Introduction :

La détection et le suivi d'objets sont essentiels dans les applications modernes de vision par ordinateur, des véhicules autonomes aux systèmes de surveillance. Dans ce TP, nous allons nous pencher sur la mise en œuvre de la détection, du suivi et de l'estimation de la vitesse des objets à l'aide de YOLOv8 (You Only Look Once version 8) et de DeepSORT (suivi en ligne et en temps réel simple avec une métrique d'association profonde).

YOLOv8 est l'une des dernières itérations de la famille YOLO, connue pour son efficacité et sa précision dans la détection d'objets dans les images et les vidéos. DeepSORT est un algorithme de suivi avancé qui améliore SORT (suivi en ligne et en temps réel simple) en ajoutant un extracteur de caractéristiques basé sur Deep Learning pour améliorer la précision du suivi des objets, en particulier dans les scénarios difficiles.

Configuration du projet avec Yolov8:

Vous avez un guide complet pour exécuter DeepSort en utilisant Yolov8.

<https://github.com/MuhammadMoinFaisal/YOLOv8-DeepSORT-Object-Tracking>

1. Tester le résultat sur différents vidéos avec des environnement plus complexe (occlusion des objets dans la scène, présence de plusieurs objets avec des classes différentes...)

DeepSort avec Mask RCNN

1. Changer le module de détection d'objets Yolo par Mask RCNN pour réaliser une segmentation d'instances des objets suivies.
2. Evaluer les performances de deux versions de DeepSort en termes de précision et de vitesse.