



# Partie #1

Dû le février 15 à 23 h 59 Début le janv. 31 2022 16 h 00

Dans la première partie de ce projet, nous vous demandons de créer un tracker très simple se basant sur la métrique 'Intersection-sur-Union' (IoU) appliquée sur les rectangles englobants (*bounding boxes*) des objets à suivre. Pour le moment, les objets à suivre sont les véhicules (donc pas les piétons) dans la base d'images qui est fournie.

A cette base d'images est associée un fichier texte contenant toutes les boîtes associées aux objets visibles. Donc, dans cet exercice, on suppose que les détections ont déjà été réalisées et que donc votre tâche consiste simplement à associer les boîtes d'images en images.

Vous devez donc procéder comme suit:

1. Lire les objets dans une image  $F(t)$  et ne conserver que les véhicules (les boîtes horizontales!)
2. Lire les véhicules dans l'image suivante  $F(t+1)$ .
3. Créer une matrice 2D où les colonnes  $i$  sont les boîtes à  $F(t)$  et les rangées  $j$  sont les boîtes à  $F(t+1)$
4. Pour chaque entrée de la matrice, calculer le IoU entre la boîte  $i$  et la boîte  $j$
5. Mettre à 0 toutes les valeurs IoU inférieures à un seuil (utiliser 0.4)
6. Rechercher l'entrée  $i, j > 0$  ayant la valeur maximum. Remplacer la valeur  $i, j$  par -1
7. Toutes les autres valeurs de la colonne  $i$  et de la rangée  $j$  sont mises à 0.
8. La boîte  $i$  est maintenant associée à la boîte  $j$  (signifié par un -1)
9. Retourner à 6. jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de valeur  $> 0$  dans la matrice.
10. Les objets à  $F(t)$  sans associations (colonnes correspondantes à 0) voient leur trajectoire se terminer
11. Les objets à  $F(t+1)$  sans association (rangée correspondante à 0) engendrent la création d'une nouvelle trajectoire
12. Chaque objet créant une nouvelle trajectoire se voit associer une nouvelle couleur RGB tirée au hasard.
13. Chaque objet  $F(t+1)$  associé à un objet se voit attribuer la couleur de cet objet précédent
14. Dessiner dans l'image  $F(t+1)$  toutes les boîtes de véhicules en utilisant leur couleur associée

15. Retourner à 1. avec  $F(t+1)$  qui devient  $F(t)$  et  $F(t+1)$  devient l'image suivante

16. Note: tous les objets de la première image créent automatiquement une nouvelle trajectoire



100 % 2 of 2 sujet(s) achevé(s)

## Partie #1 - INFO

Document PDF



---

## Soumission Partie 1

Travail



 Dû le février 16 à 23 h 59

Vous devez remettre vos images et votre code source bien documente