
Détection et suivi de personnes dans des séquences d'images par CNN pour la protection de la vie privée.

CR #5 - Travaille sur l'anonymisation et détection d'image

*CANHOTO Mickaël,
FONTAINE Emmanuel
Master 2 Imagine*



Détection et suivi de personnes	1
dans des séquences d'images par CNN pour	1
la protection de la vie privée.	1
CR #5 - Travaille sur l'anonymisation et détection d'image	1
I - Introduction	1
II - Anonymisation	2
1) Tracking du visage	2
2) Pixellisation et floutage	2
3) Chiffrement AES	3
III - Détection d'image	3
IV - Conclusion	3

I - Introduction

Cette semaine, nous nous occupons de la partie anonymisation de notre programme. Étant donné que l'anonymisation est un point clef de notre projet, nous allons ajouter des méthodes permettant de protéger la vie privée des personnes et étudier certaines possibilités. Finalement, nous ajouterons la possibilité à notre programme d'analyser des images pour une meilleure flexibilité.

II - Anonymisation

1) Tracking du visage

Nous avons ajouté à notre application le choix d'anonymiser uniquement le visage des personnes, ou bien le corps entier. Pour ce faire, nous utilisons un autre modèle de détection capable de détecter les visages, ici le modèle est [yolov11n-face.pt](#).

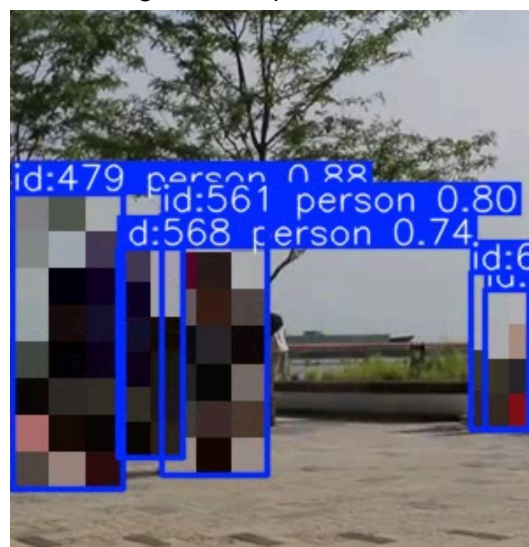


Détection des visages

2) Pixellisation et floutage

Lorsque l'utilisateur choisit d'anonymiser la vidéo, nous lui offrons plusieurs choix. Pour l'instant nous avons : Flou, Pixellisation et chiffrement AES.

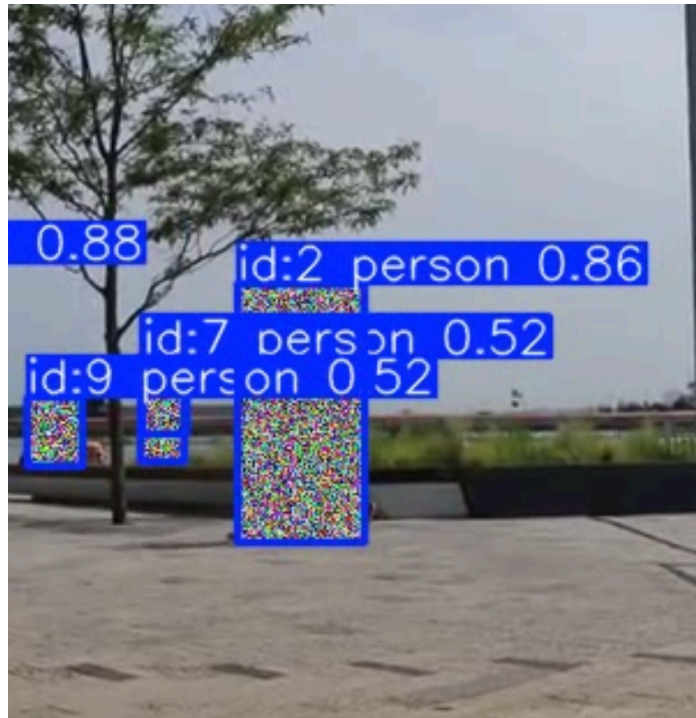
Pour le flou nous utilisons le flou Gaussien qui va modifier la zone détectée par notre modèle. Quant à la pixellisation, nous réduisons la taille de la boîte englobante pour ensuite la remettre à sa taille originale ce qui donne un effet de pixellisation.



Pixellisation

3) Chiffrement AES

Finalement, en troisième méthode d'anonymisation, nous avons ajouté le chiffrement AES (Advanced Encryption Standard). Celui-ci va chiffrer la boîte englobante la rendant totalement anonyme et indéchiffrable si nous n'avons pas la clef. Cela permet d'obtenir une anonymisation tout en gardant possible la restauration de la vidéo originale.



Chiffrement AES

III - Détection d'image

Finalement, nous avons ajouté la possibilité d'analyser des images uniques. Pour cela, on applique uniquement la partie CNN du programme au lieu de traiter la vidéo, et réaliser le tracking.

IV - Conclusion

Pour conclure, la semaine actuelle était consacrée à l'anonymisation des vidéos. Il reste encore de nombreuses possibilités de modifier la vidéo mais ne serait pas pertinent d'un point de vue recherche.