



Master 1 Informatique

Traitement d'images – 2023

TD6 – Traitements d'images et de vidéos

Le but de ce TD est de :

- Implémenter le programme de détection des visages et des yeux dans les vidéos.
- Incruster une image dans une vidéo.

Exercice 1. Détection de visages dans une image

Utilisez les images [one.jpg](#) et [multiple.jpg](#) et les fichiers [face_detection.py](#) et [haarcascade_frontalface_alt.xml](#) pour cet exercice.

Le code du fichier [face_detection.py](#) vous permet de détecter un visage sur une image statique.

Remarque : Avant l'exécution du programme n'oubliez pas changer le chemin vers l'image et vers le fichier [xml](#) et l'image.

Modifiez le programme afin de détecter plusieurs visages sur une image statique. Testez le programme avec l'image [multiple.jpg](#).

Indice : la fonction [detectMultiScale](#) retourne le vecteur des positions de visages retrouvés sur une image dans la variable [faces](#), donc il suffit juste parcourir cette liste et afficher les visages trouvés.



Exercice 2. Détection de visages dans une vidéo

Utilisez les vidéos `video1.mp4` et `video2.mp4` et les fichiers `haarcascade_frontalface_alt.xml` et `haarcascade_eye_tree_eyeglasses.xml` pour cet exercice.

1. Modifiez le programme d'Exercice 1 afin de détecter les visages dans une vidéo (ou webcam). Utilisez la vidéo `video1.mp4` pour la détection d'un visage et la vidéo `video2.mp4` pour la détection de plusieurs visages dans la vidéo.



2. Modifiez le programme afin de détecter des visages et des yeux. Utilisez le fichier `haarcascade_eye_tree_eyeglasses.xml` pour la détection des yeux.

Exercice 3. Incrustation d'image dans la vidéo

Utilisez la vidéo `video1.mp4`, l'image `sunglasses.png` et les fichiers `haarcascade_frontalface_alt.xml` et `haarcascade_eye_tree_eyeglasses.xml` pour cet exercice.

Incrustez une image `sunglasses.png` dans le visage d'un acteur dans la vidéo `video1.mp4`.

