



Master 1 Informatique
Traitement d'images – 2024
TD7 – Projet

Ce projet a pour l'objectif de mettre en pratique tous les traitements d'images et de vidéos vus durant ce cours.

Le **but** est de proposer des masques qui seront appliqués sur le visage et l'arrière-plan capturés par une webcam. Il faut prévoir plusieurs masques différents (application d'un filtre, l'incrustation d'images sur un visage, exemple : chapeau, barbe, ...). Un menu interactif doit permettre de sélectionner l'image ou les filtres souhaités.

Remarque : Le sujet donne la ligne directrice du projet. Toutes **initiatives personnelles** sont fortement encouragées.

Travail à réaliser en binôme

1. Récupérez le flux vidéo de la webcam et détectez le visage.
2. Faites les manipulations suivantes sur les images de la vidéo capturée :
 - a. Appliquez un filtre au choix (par exemple, sépia, modification de contraste, ...) sur l'image entière.
 - b. Incrustez deux images : 1) sur le visage et 2) les yeux, la bouche ou le nez.
 - c. Incrustez une image interactive dans le fond, par exemple des flocons de neige qui bougent au fond.

Attention : Il faut ajouter des objets qui bougent. L'utilisation de l'image **.gif** n'est pas autorisé.

- d. Changez le fond de la vidéo. Pour cette fonctionnalité, vous pouvez définir une contrainte à l'utilisateur, par exemple à avoir le fond blanc derrière lui.
3. Créez un menu interactif qui permettra de sélectionner les différents traitements et les différentes incrustations. Il doit être possible de lancer tous les traitements au même temps.

Dépôt de TD

Vous devez déposer une archive (**Noms_Projet.zip**) qui contient :

- 1) Code source (uniquement les fichiers **.py**) et les images utilisées dans le projet,
- 2) Note d'intention (max 5 pages) avec des explications, toutes les captures d'écran des masques générés et des problèmes rencontrés,
- 3) Vidéo de démonstration

sur Moodle avant le **22/12/2024 à 23h59**.

Remarque : Il suffit de faire un dépôt unique par binôme en mentionnant les noms de tous les participants dans la note d'intention.