

Thomas Girotti

Pierre-Antoine Cassard

Lilian Delétoile



Projet Informatique

1. Qu'est ce que le traitement d'image ?

Le traitement d'image consiste à modifier les pigments d'une image afin de modifier le visuel. Le traitement d'image sur ordinateur s'effectue à l'aide de fichiers ppm. Ces derniers peuvent être ouverts en format texte. Il contient toutes les informations d'une image, ainsi l'image peut être modifiée. Le fichier contient les couleurs des pixels en rgb (red, green, blue). Ainsi en les modifiant il est possible d'effectuer un traitement d'image et de changer ou corriger une image.

2. Difficultés rencontrées

Lors du déroulement du projet plusieurs difficultés ont été rencontrées. Tout d'abord la fonction main a pris beaucoup de temps avant d'être fonctionnelle les test étaient donc compliqués pendant une courte période. Par la suite une petite difficulté a eu lieu lors de la création de la structure image. En effet pour faire celle-ci il fallait déjà réfléchir à comment coder les autres fonctions afin d'optimiser la structure image pour simplifier le reste. C'est pour cela que l'on a changé la structure plusieurs fois pour qu'elle puisse être la plus facile à manipuler. La fonction rotation a également posé problème, en effet on ne comprenait pas d'où venait certaines erreurs et dès qu'une était réglée une autre apparaissait. Ce n'est qu'après avoir refait entièrement la fonction qu'elle est devenue fonctionnelle.

La plus grosse difficulté reste tout de même les fonctions érosion et dilatation, non pas dans leur fonctionnement mais plus dans l'implémentation de la structure croix et de sa procédure. Cela posait principalement des problèmes de manipulation pour la croix. On ne savait pas s'il fallait manipuler la structure de la croix ou l'image de cette dernière.

3. Répartition des tâches au sein du groupe

Thomas : Création de la fonction Main (Gestion des arguments), des fonctions de gestion de fichier image (Chargement, Sauvegarde et Affichage) et aide sur d'autres fonctions.

Lilian : création de la fonction convolution, floutage, contraste, contour, binaire, histogramme, miroir, négatif, transform gris.

P-A : Création de la fonction rotation, de la fonction croix, zoom, aide sur les autres fonctions, commentaire.

4. Choix de programmation

Nous avons choisi de mettre l'ensemble de notre code sur github un outil que nous avons déjà utilisé. Nous avons aussi choisi de faire un programme robuste qui soit capable de décrire les erreurs d'interaction avec l'utilisateur ainsi que de créer un manuel complet pour aider à la prise en main.

5. Bilan personnel par chaque membre du groupe

Lilian :

Personnellement, j'avais déjà travaillé sur le traitement d'image mais en python. D'autre part, dans ce projet le panel de fonctions à coder est assez large. Ainsi on ne ressent pas de lassitude au fil des fonctions codées. En revanche, il m'a été difficile de bien comprendre certaines fonctions mais plus dans leur structure que dans leurs objectifs.

Thomas :

Projet très intéressant, les étapes de recherches sur la gestion des arguments m'ont permis de comprendre comment construire un réel programme et la partie de gestion de fichiers a également été utile comme mise en pratique des connaissances de cours car de nombreux problèmes sont apparus que j'ai dû régler par mes propres moyens. L'énoncé n'était pas assez clair à certains endroits mais cela n'a pas empêché la bonne réalisation du projet.

Pierre-Antoine :

Ce projet m'a permis de me rendre compte de ce à quoi ressemblait un programme d'une plus grande envergure. La multitude de tâches a permis de travailler sur des fonctions, sans nécessairement devoir attendre que l'autre aie fini pour en commencer une autre. Cela m'a également permis de me rendre compte de l'importance de faire des schémas avant un programme pour se rendre compte des étapes à suivre (notamment pour la fonction rotate).

6. Sitographie

<https://opensource.com/article/19/5/how-write-good-c-main-function>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Portable_pixmap

<https://www.man7.org/linux/man-pages/man3/getopt.3.html>