

Projet : Application de traitement d'image



Introduction :

Il s'agit d'une application de traitement d'image, codée à l'aide du langage C++, sur le logiciel VisualStudio 2019, et à l'aide de la bibliothèque OpenCV. De plus, ce projet a été réalisé en collaboration avec GitHub, qui est un outil permettant de travailler facilement en équipe sur différents projets. Cette application a été conçue sur la base d'une architecture MVC (Modèle, Vue, Contrôleur).

Sujet et fonctionnalités :

Notre application fonctionne en mode « console », elle propose un menu qui permet de choisir le filtre que l'on veut appliquer à l'image. Une fois un type de traitement d'image choisi par l'utilisateur, l'image sera chargée à partir de son chemin d'accès, puis filtrée et affichée à l'écran. L'image originale sera par défaut « lena.jpg ».



Image originale lena.jpg

Fonctionnalités proposées :

Filtrage :

- Filtre Médian
- Filtre Gaussien

Dérivation :

- Calcul du gradient dans une image (filtre de Sobel)

Opérations de morphologie mathématique :

- Dilatation
- Erosion

Détection de contours :

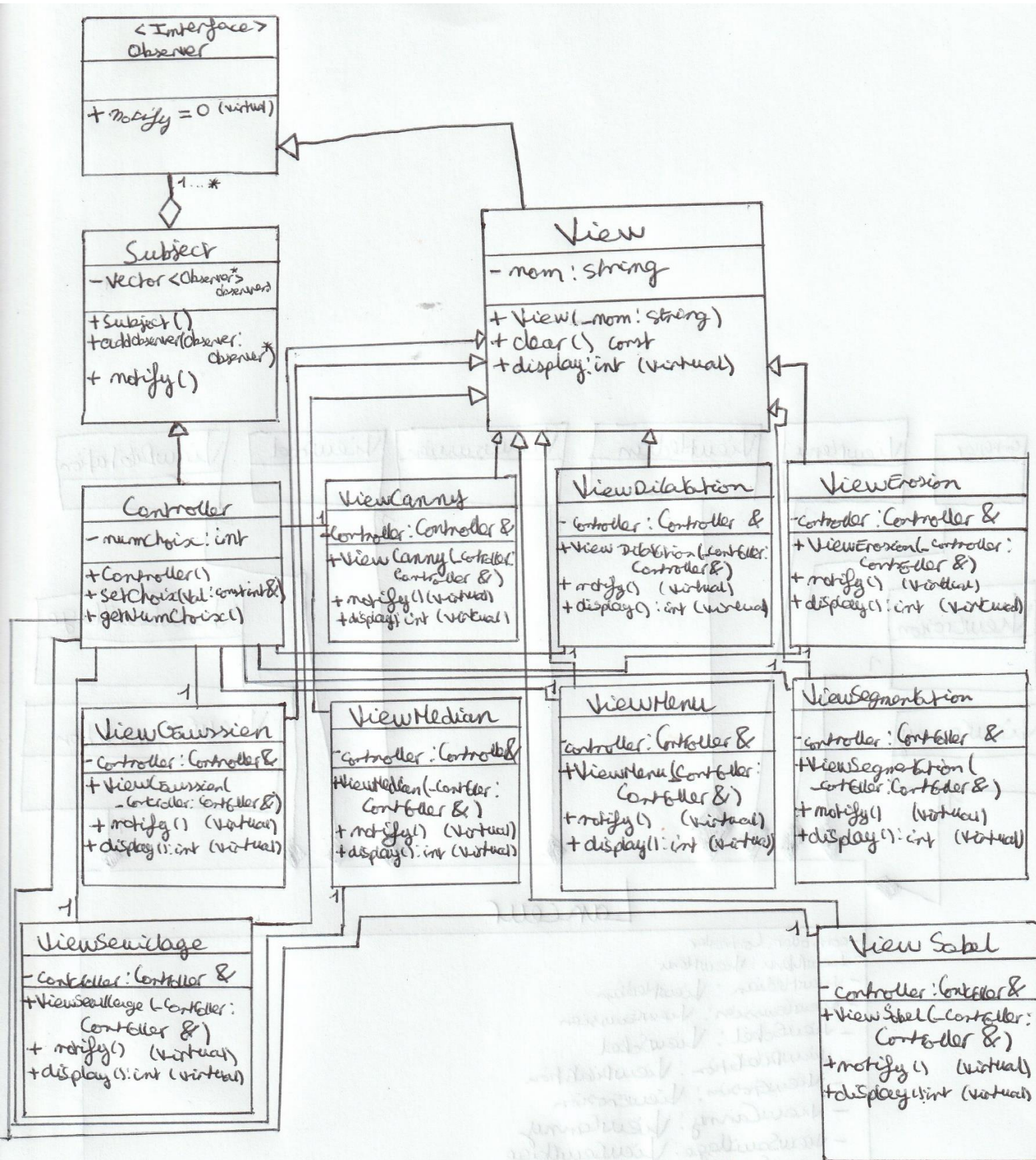
- Application d'un détecteur de contours « Canny »

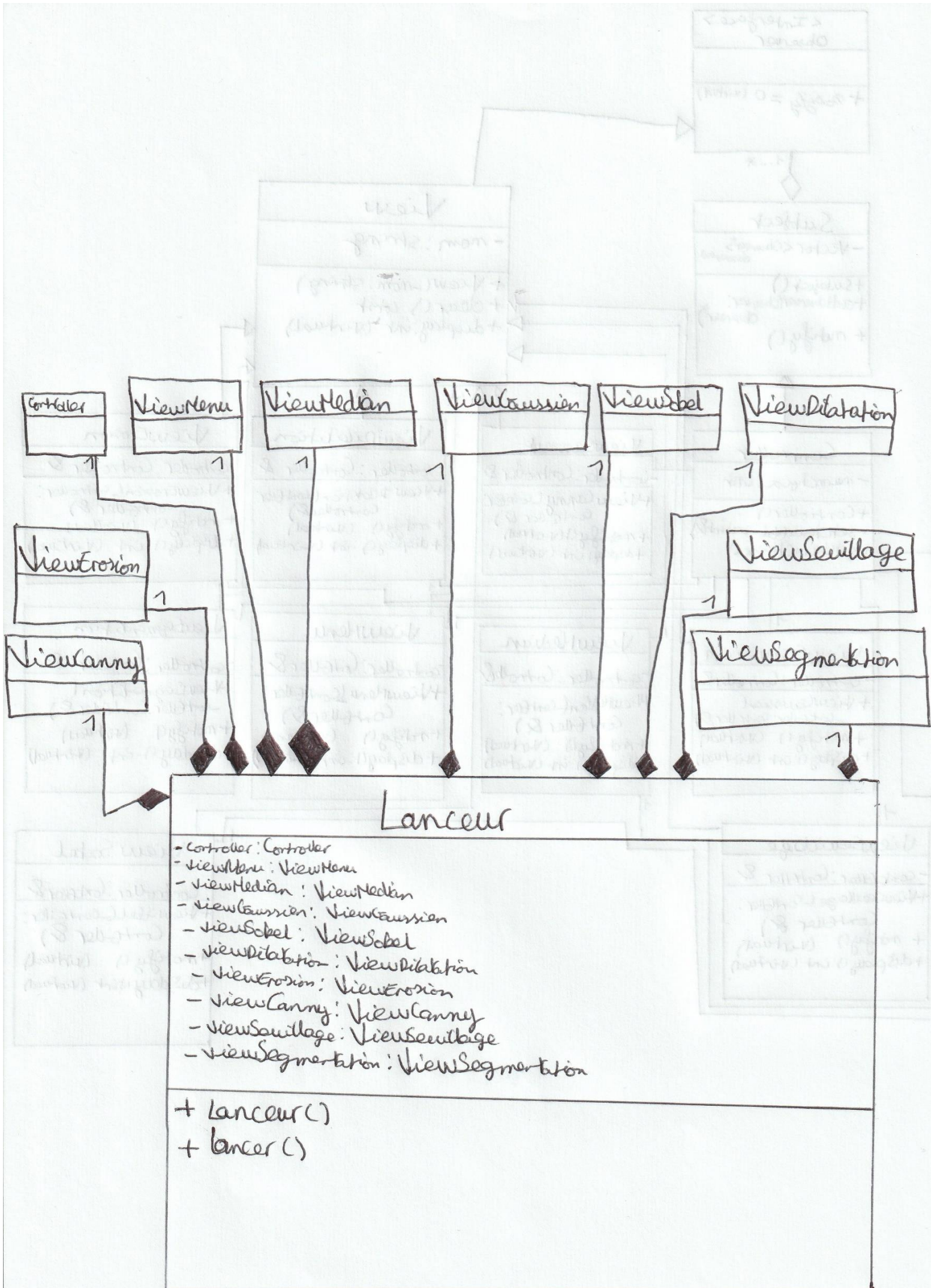
Segmentations d'image

- Opérations de seuillages
- Segmentation par croissance de région

Dans le dossier de l'application, se trouve le manuel d'utilisation, appelé « README.txt ».

Modélisation UML des classes :





Liens utiles :

➤ **Projet GitHub**

- Lien du projet GitHub : https://github.com/EnzoRuiz71/TP_CPP/projects/1

➤ **Sources de documentation**

- Documentation OpenCV (bibliothèque générale) : <https://docs.opencv.org/2.4/index.html>
- Filtre médian et gaussien :
https://docs.opencv.org/2.4/doc/tutorials/imgproc/gaussian_median_blur_bilateral_filter/gaussian_median_blur_bilateral_filter.html.
- Filtre de Sobel :
https://docs.opencv.org/2.4/doc/tutorials/imgproc/imgtrans/sobel_derivatives/sobel_derivatives.html
- Dilatation et érosion :
https://docs.opencv.org/2.4/doc/tutorials/imgproc/erosion_dilatation/erosion_dilatation.html
- Application Canny :
https://docs.opencv.org/2.4/doc/tutorials/imgproc/imgtrans/canny_detector/canny_detector.html
- Opérations de seuillage :
<https://docs.opencv.org/2.4/doc/tutorials/imgproc/threshold/threshold.html>
- Segmentation par croissance de régions :
https://docs.opencv.org/master/d3/db4/tutorial_py_watershed.html

➤ **Manuel d'utilisation de l'application**

- [Manuel d'utilisation](#)