**2021/2022**

**Programmation Orientée Objet**

# **Membre du groupe**

* Allan Tarcy
* Badr Ouarafana
* Turikumwe Fabrice E.

# **Rapport Projet Outil de Gestion d’images**

## Conception générale

Notre application « Photogénie », est réalisé par plusieurs éléments graphiques pour un but d’avoir une conception ordonnée et une de gestion et traitement d’images bien organisé.

L’ouverture de l’application exposer un grand nombre d’éléments avec plusieurs conteneurs graphiques dans la scène principale. Notre disposition de mise en page est responsive sur la taille de la fenêtre, qui rend les composants graphiques facile à gérer et voir n’importe. Notre conception était inspirée par quelques applications de gestion d’images ou l’interaction avec un objet est en temps réel et toutes les possibilités de filtres sur les images sont déjà pré-affiche, Ce qui aider un utilisateur gagner du temps et voir déjà comment sera l’image à l’aide d’un click. Donc quand une image est ouverte la pane en haut de la fenêtre sert à afficher les filtres sur l’image courant et sera appliquer quand on cliquer dessous, on peut aussi revenir sur la version originale.

La partie gauche de la scène contient une zone de texte pour saisir la recherche de tags à l’aide de la touche entrée. En dessous, on a une zone qui démontrer les fichiers images dans le répertoire local dans le dossier de ressources. La zone d’en bas contient les buttons de rotations et d’inversion qui s’appliquer à l’image courante.

La partie droite de la scène contient une zone de texte pour ajouter des tags qui ne sont pas déjà mentionner sur une image et une zone qui affiche les tags qui sont déjà mentionné. En bas, un Button d’enregistrement.

La bar de titre contient le nom de l’application et une icône, la bar de menu contient la partie fichier qui à deux choix, une pour ajouter une image de tes fichiers locales et une autre pour sécuriser l’image avec un mot de passe.

## Développement de l’application

Notre application compte sur un fichier FXML établi grâce a l’application SceneBuilder qui nous a aider à transformer notre conception en code fxml et après on a fait quelques changements sur le code pour satisfaire nos demandes.

L’application est consistée d’un controller principale, la classe de controller utilisé pour initialise et modifier les éléments fxml. Il contient plusieurs variables privée et trois Listes de type ObservableList pour nous permettre de suivre les modifications, Les listes prenne des paramètres String. On a une pour stocker les noms de images, une autre pour stocker les tags, et une troisième pour stocker les tags d’une image. Une ListView qui prend en paramètres de type String est mise en place pour faciliter la présentation de noms de images et les tags.L’initialisation du controller charge les images dans le répertoire de résources, et ça place une image locale nommé placeholder qui sert à montrer qu’il n’y a pas d’image charge depuis le répertoire.

On a implémenté une classe de images appelle Pictures qui stocker une image et ses informations donc les dimensions, les pixels, les tags, les pixels, … Le constructeur par défaut crée l’objet avec les Arraylist vides de tags et changes, Le constructeur avec les paramètres prend une variable de type file, l’image et une identification d’entier et initialise toutes les variables. Pour les rotations de l’image, une variable rotation est déclarée et initialise à 0 au début. Chaque opération sur les buttons de rotations dans la scène appelle les méthodes correspondantes, donc la valeur de rotation incrémente ou décrémente par 90. Ça revient au même chose pour les opérations de inverts sur une image.

Les opérations de filtres se font après avoir eu tous les pixels de l’image à l’aide du méthode getPixelReader(). Les 24 premiers bits correspondent à l’opacité, 16 pour le bleu, 8 pour le rouge, et 1 pour le vert. Donc avec ces informations, on crée une nouvelle image qui sera afficher dans les zones de filtres et les valeurs de bits de couleurs sont changer en correspondance du filtre.

Car on a une liste de tags dans la classe de images, les supports de tags se fait dans la zone de texte dans la scène et un tag est ajouté si la liste ne le contient pas.