

1.

Notre logiciel est principalement un logiciel de modification d'objets 2D et 3D regroupant toutes les exigences du cours. Mais il est aussi possible d'importer une image dans la scène. Il peut être utile pour dessiner certaines formes 2D à l'écran

Il peut également servir de scène 3D comme le logiciel Maya pour faire des rendus de scènes. Un utilisateur pourrait décider d'importer différents objets 3D, les placer de la façon dont il lui convient et s'amuser à créer un bel environnement 3D. Une option d'export d'image est également disponible une fois le résultat escompté atteint.

Semblable au logiciel paint 3D, l'utilisateur peut décider de créer ses propres formes géométriques ainsi que ses propres modèles 3D ou importer un modèle de son choix. Il peut également modifier un item en le sélectionnant et obtient accès aux paramètres de ce dernier.

2.

Le logiciel donne la possibilité à l'utilisateur de modifier l'apparence de son curseur grâce à un slider de int (0 n'ayant aucun curseur custom). Il est aussi possible d'appuyer sur "c" pour afficher la souris si jamais le curseur était buggé ou pas assez en contraste avec l'arrière-plan.

Pour les caméras, les touches 1 à 6 du clavier nous permettent d'obtenir différents angles de vision sur la scène 3D. Il est aussi possible de déplacer la caméra principale avec les flèches (*pan* et *tilt*). Si "CTRL" est maintenu, alors un *roll* peut être effectué pour changer l'angle de vue de la caméra. "Shift" pour monter et "Spacebar" pour descendre. Si un problème survient, il est toujours possible de *reset* la caméra à son emplacement par défaut en appuyant sur la touche "r". Pour terminer avec les caméras, il est possible d'activer et désactiver le mode perspective.

Une fois une image importée, il est possible d'activer le mode sélection 's' pour sélectionner une image. Dans l'onglet "Images" on a accès aux positions de l'image pour l'agrandir ou la rapetisser.

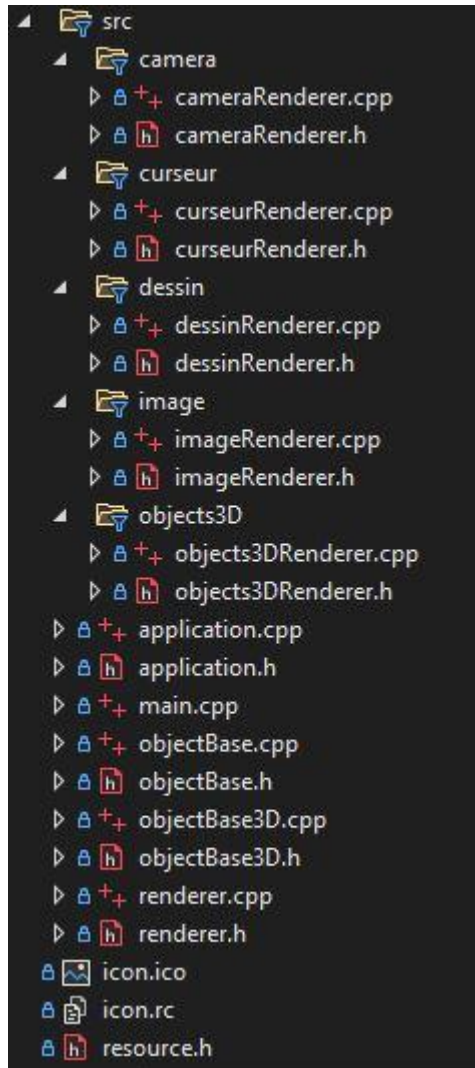
Notre logiciel permet la création de certaines formes pour faire de jolis dessins. Simplement sélectionner la forme que vous voulez dessiner, faites un *clic and drag* et au relâchement votre forme sera dessinée à l'écran. Le mode sélection fonctionne également sur les formes 2D et une variété de possibilité s'offre à vous pour modifier ces dernières.

Non seulement vous pouvez créer et manipuler des formes 2D, mais également des objets 3D. Des formes de base dont un cube, une sphère, un cône et un cylindre sont à disposition de création. Il est ensuite possible de modifier leurs attributs et sélectionner l'objet voulu. La sélection des objets 3D se fait à partir d'un *slider* de int. Moins intuitif malheureusement, mais suivant l'ordre de création des objets de la scène. Il est également possible d'importer un modèle 3D déjà présent sur votre ordinateur et effectuer les mêmes déplacements et modifications qu'un objet de base.

3.

Nous avons utilisé visual studio comme IDE et openframeworks comme framework. Nous avons eu besoin de modifier certaines fonctionnalités du framework pour correspondre à nos besoins.

5. Nous avons structuré l'architecture de notre logiciel de la façon suivante:



Chaque dossier étant un élément indépendant que nous devons faire le rendu. Nous avons une interface publique pour la classe renderer. Ce qui nous permet d'appeler la fonction draw() dans chacune de nos classes avec des paramètres similaires préétablis.

6.

Nous avons regroupé chacune des fonctionnalités dans plusieurs onglets et les avons nommés de façon à être le plus exact et compréhensible possible.

- Menu
- Caméra
- Images
- Dessin
- Objets 3D

7.

Les seules ressources que nous avons utilisées pour nous aider à programmer certaines fonctionnalités sont les exemples fournis par le professeurs sur Git.

8. William Boudreault:

- Importation d'images
- Exportation d'images
- Outils de dessin
- Primitives vectorielles
- Interface
- Transformations Interactives
- Finalisation Modèles 3D
- Finalisation Primitives Géométriques
- Finalisation boîte de délimitation
- Caméra
- Mode de projection
- Agencement
- Point de vue

Maxime Coté:

- Les différents curseurs
- une bonne partie de la gestion des objets 3D ainsi que l'importation de ces derniers.
- création d'une structure pour les objets 3D
- Document de design