

Rapport Projet raytracing

Introduction :

L'objectif est de comprendre comment fonctionne la technique du lancer de rayon pour rendre une scène 3D sur un écran 2D.

Fonctionnalités du jeu :

sfml :

Ce projet utilise la Library sfml pour gérer plusieurs objets tel que `sf::RenderWindow`, `sf::Color` et `sf::Image`.

Class CustomForm (sphere - taurus - plane)

Object dessiner avec des formes spécifiques

Matrix()

Surcharge, méthodes et capacités de base des opérateurs pour fonctionner avec des matrices en mathématiques ou en physique

Camera()

Déplacement de la caméra avec les touches `asdw`, `Lshift`, `Lctr`

Renderscene()

Core de l'algorithme, contient les infos de tous les objets.

Vector()

Surcharge, méthodes et capacités de base des opérateurs

Pour fonctionner avec des vecteurs tridimensionnels et des matrices en mathématiques ou en physique

Material()

Propriétés des matériaux pour customiser la couleur, les texture et autres propriétés

Transform3()

Class standard d'une matrix de transformation standard 4x4 pour décrire la traduction et la rotation dans l'espace 3d.

View()

Contient la position et la direction de la "caméra virtuelle" sur la scène. Elle contient également la distance entre l'œil et le plan de trajectoire.

Conclusion :

Je suis partie sur la réalisation d'un ray tracer sur sfml n'ayant pas eu les capacités de rasteriser un triangle 3d sur sfml

J'ai passé beaucoup de temps à me documenter sur le ray tracer en suivant plusieurs docs et tuto tels que le ray tracer in one Week pour info pour enfin rendre ce projet grâce à un tuto sur YouTube