

Руководство пользователя «3DViewer»

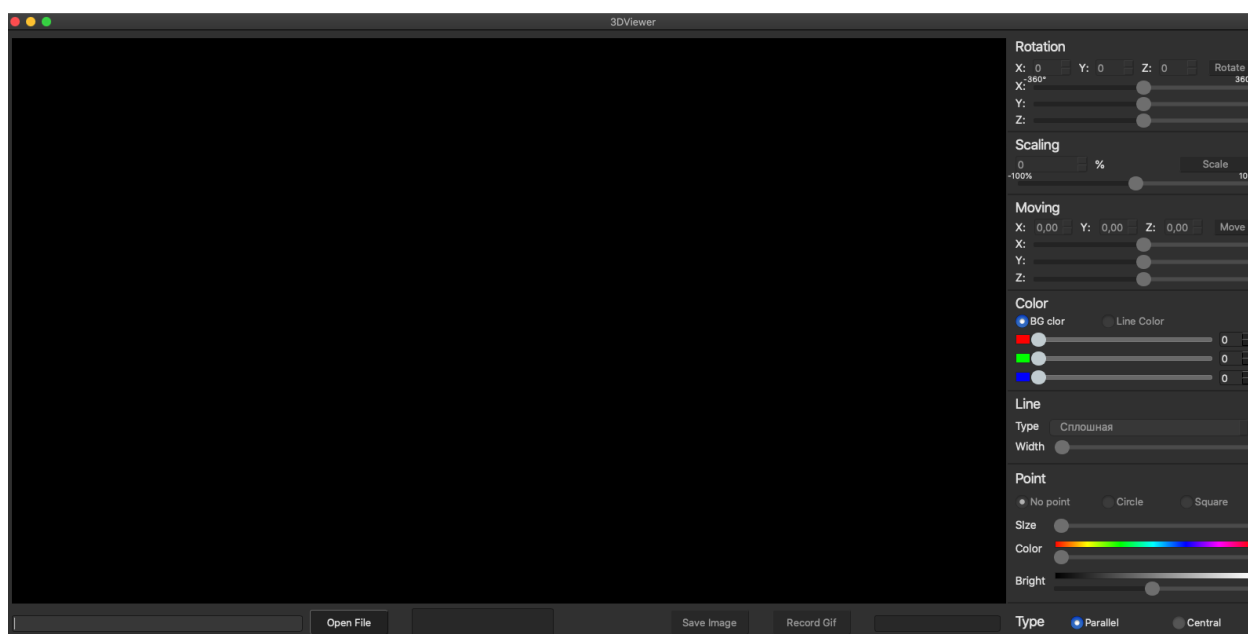
Содержание

1. Введение.....	3
2. Загрузка модели	4
3. Аффинные преобразования	5
4. Настройки модели.....	6
5. Сохранение файлов	7

Введение

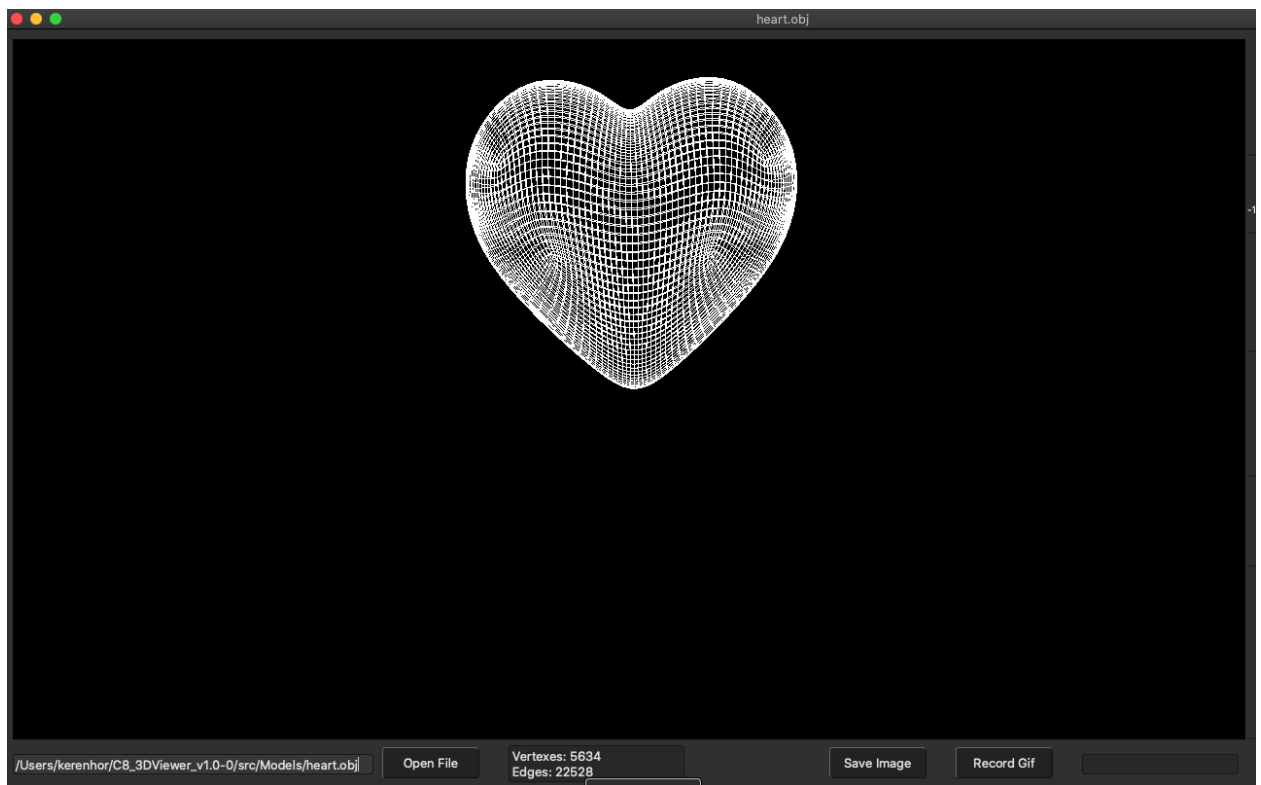
3DViewer — это программа для просмотра 3D моделей в формате *obj*. Программа была разработана на операционной системе MacOS 10.15 Catalina на языке программирования “C”. Графический интерфейс программы был создан с помощью приложения «QC Creator».

В **3DViewer**’е присутствует окно для отображения изображения 3D модели. Программа позволяет в реальном времени изменять положение модели относительно осей координат, вращать и масштабировать модель. Также присутствуют различные настройки для изменения цвета, толщины линий и размера вершин модели.



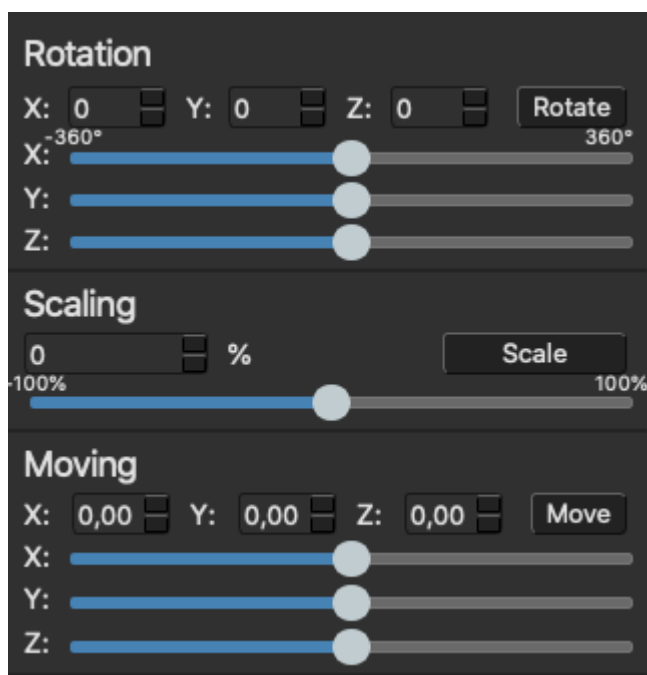
Загрузка модели

Чтобы загрузить модель, необходимо воспользоваться кнопкой **«Open file»**, модель будет отображена в соответствующем окне, границы которого задаются в зависимости от максимальных координат точек модели. Рядом с кнопкой **«Open file»** отображается количество вершин и граней модели. Название модели отображается над моделью на верхней рамке окна приложения.



Аффинные преобразования

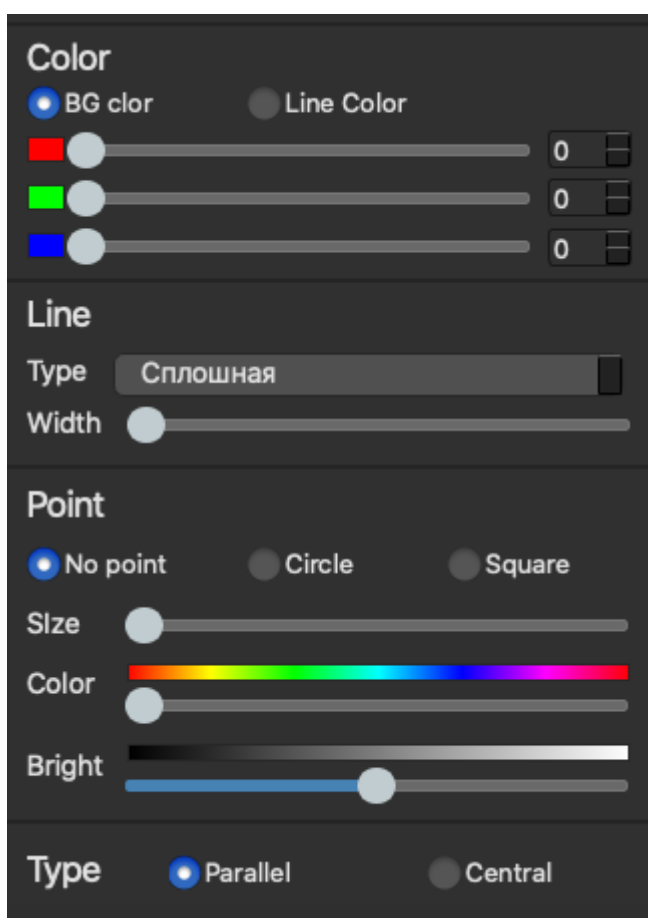
Справа от окна отображения модели находится панель для вращения, масштабирования и изменения положения модели. Вращать, двигать и масштабировать можно как с помощью слайдеров, так и вручную задавая значения и нажимая на соответствующую кнопку.



Настройки модели

Можно настроить формат отображения модели, а именно:

- Цвет фона – настраивается тремя слайдерами R, G, B.
- Цвет линий – выбираем «Line Color» и настраиваем аналогично цвету фона.
- Линии – доступно два типа линий: сплошная и пунктирная, с помощью слайдера настраивается ширина линий.
- Вершины – доступно три типа отображения вершин: без отображения, круглая точка, квадратная точка. Для изменения размера вершины используется слайдер. Для изменения цвета вершины есть два слайдера, один отвечает за цвет, второй за яркость.
- Тип проекции – есть два типа проекции на выбор: параллельная и центральная.



Сохранение файлов

Для сохранения файлов под окном отображения модели имеется две кнопки: «**Save Image**» и «**Record Gif**».

Save Image – позволяет сохранить текущее отображение модели в форматах *.bmp* и *.jpg*.

Record Gif – записывает анимированный gif-файл, когда применяются аффинные преобразования. Справа от кнопки отображено количество кадров(преобразований) до сохранения файла.

