

3dViewer v1.0

claudinm, ernaratt

February 2024

Информация о проекте

В данном проекте реализована программа для просмотра 3D-моделей в каркасном виде (3D Viewer) на языке программирования C. Программа загружает 3D-модели из файлов формата .obj и предоставляет возможность просматривать их на экране с поддержкой вращения, масштабирования и перемещения.

Каркасная модель представляет собой совокупность вершин и рёбер в трёхмерной графике, определяющую форму многогранного объекта в трехмерном пространстве.

Приложение 3D Viewer предоставляет следующие возможности:

- Загружать каркасную модель из файла формата obj.
- Перемещать модель на заданное расстояние относительно осей X, Y, Z.
- Поворачивать модель на заданный угол относительно своих осей X, Y, Z.
- Масштабировать модель на заданное значение.

Программа также предоставляет возможность настройки следующих параметров:

- Тип проекции (параллельная и центральная).
- Тип ребер (сплошная, пунктирная).
- Цвет и толщину ребер.
- Способ отображения (отсутствует, круг, квадрат).
- Цвет и размер вершин.
- Выбор цвета фона.

Программа также обеспечивает следующие функции:

- Сохранение полученных ("отрендеренных") изображений в файл в форматах BMP и JPEG.
- Запись небольших "скринкастов" в GIF-анимацию.

Сборка

`make all` - запуск приложения и открытие исполняемого объекта
`make install` - установка приложения
`make uninstall` - удаление приложения
`make open` - открытие приложения
`make clean` - очистка всех ненужных файлов
`make dvi` - вывод паспорта проекта
`make dist` - создание архива
`make test` - проверка функционала приложения с помощью тестов
`make gcov_report` - отображение покрытия кода unit тестами