

3DViewer v2.0

claudinm, ernaratt

May 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

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

Возможности приложения 3D Viewer

- Загрузка каркасной модели из файла формата obj.
- Перемещение модели на заданное расстояние относительно осей X, Y, Z.
- Поворот модели на заданный угол относительно своих осей X, Y, Z.
- Масштабирование модели на заданное значение.

Настройки приложения

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

Дополнительные 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