

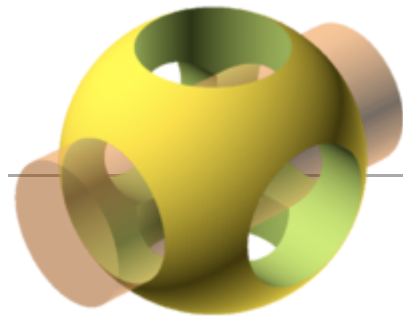
Руководство пользователя по OpenSCAD

Материал из Викиучебника — открытых книг для открытого мира

Введение

OpenSCAD — это программное обеспечение для создания твердотельных трехмерных САПР-объектов. Оно является свободным и доступно под Linux/UNIX, Microsoft Windows и Apple Mac OS X.

В отличие от большинства свободных программ для трехмерного моделирования/проектирования (таких, как хорошо известное приложение Blender), OpenSCAD основное внимание уделяет не художественным аспектам трехмерного моделирования, а автоматизации проектирования. Т. е. OpenSCAD есть САПР. Т. е. если Вы создаете трехмерные модели деталей машин, то, вероятно, OpenSCAD то, что Вам нужно. (Но если же Вы создаете трехмерное анимационное кино, то OpenSCAD не для Вас. Для кинематографии лучше всего подойдет Maya.)



OpenSCAD не есть интерактивный редактор моделей. Напротив, OpenSCAD представляет собой что-то вроде трехмерного компилятора-движка, который читает написанный Вами файл скрипта, описывающего объект, и строит трехмерную модель в полном соответствии с ее описанием в этом файле. Это дает Вам (дизайнеру/конструктору) полный контроль над процессом моделирования и позволяет легко менять любой шаг в процессе моделирования или производства параметрических конструкций.

OpenSCAD предоставляет два основных метода моделирования: во-первых, это конструктивная сплошная геометрия (CSG), а во-вторых, экструзия (выдавливание) двухмерных контуров. Для задания двухмерных контуров используются AutoCAD DXF-файлы. В дополнение к двухмерному пути экструзии, возможно чтение проектных параметров из DXF-файлов. В дополнение к DXF-файлам, OpenSCAD может читать и строить модели из STL- и OFF-файлов.

OpenSCAD можно скачать с <http://opencad.org/>. (Найти дополнительную информацию можно в списке рассылки (<http://go.clinux.net/mailman/listinfo/opencad>).) Также OpenSCAD доступен в официальных репозиториях многих популярных Linux-дистрибутивов (в частности Debian, Fedora/Red Hat, Gentoo и производных от них).

Люди, которые не хотят (или не могут) установить новое программное обеспечение на своем компьютере могут использовать OpenJSCAD (<http://OpenJSCAD.org/>), он позволяет работать с OpenSCAD в браузере, при условии что ваш браузер поддерживает WebGL.

Первые шаги

Содержание

1. Введение
2. Первые шаги
3. Пользовательский интерфейс OpenSCAD
4. Язык сценариев OpenSCAD
 1. Примитивы объемных тел — куб, сфера, цилиндр и многогранники
 2. Перемещение и изменение цвета объектов
 3. Итераторы и условные функции
 4. Математические операторы
 5. Математические функции
 6. Строковые функции

- 7. Преобразования
 - 8. CSG-моделирование
 - 9. Символы-модификаторы
 - 10. Модули
 - 11. Инструкция присоединения
 - 12. Другие особенности языка сценариев
 - 5. Использование двухмерной подсистемы
 - 1. Двухмерные примитивы - Квадрат, круг, многоугольник
 - 2. Проекция из трехмерного в двухмерный
 - 3. Экструзия из двухмерного в трехмерный
 - 4. DXF-экструзия
 - 5. Другие двухмерные форматы
 - 6. Импорт и экспорт STL-файлов
 - 1. Импорт STL-файлов
 - 2. Экспорт STL-файлов
 - 7. Примеры проектов с комментариями
 - 8. Использование OpenSCAD в режиме командной строки
 - 9. Сборка OpenSCAD из исходников
 - 1. Сборка под Linux/UNIX
 - 2. Сборка под Windows
 - 3. Сборка под Mac OS X
 - 10. Библиотеки
 - 11. Глоссарий по командам
 - 12. Индекс
-

Источник — https://ru.wikibooks.org/w/index.php?title=Руководство_пользователя_по_OpenSCAD&oldid=136732

Эта страница в последний раз была отредактирована 8 апреля 2017 в 21:54.

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike, в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия. Подробнее см. Условия использования.