

Реализация алгоритма отсечения отрезка регулярным отсекателем.

Цель работы: изучение и программная реализация алгоритма отсечения отрезка.

Алгоритм отсечения (простой, Сазерленда-Коэна, деления отрезка пополам) выбирается в соответствии с номером студента в списке группы.

Необходимо обеспечить ввод регулярного отсекателя - прямоугольника. Высветить его первым цветом. Также необходимо обеспечить ввод нескольких (до десяти) различных отрезков (высветить их вторым цветом). Отрезки могут иметь произвольное расположение: горизонтальные, вертикальные, имеющие произвольный наклон.

Ввод осуществлять с помощью мыши и нажатия других клавиш.

Выполнить отсечение отрезков, показав результат третьим цветом. Исходные отрезки не удалять.

Простой алгоритм реализуют студенты с номерами 1,4,7, 10, 13 и т.д.

Алгоритм Сазерленда-Коэна реализуют студенты с номерами 2,5,8 и т.д.

Алгоритм разбиения отрезка средней точкой реализуют студенты с номерами 3,6,9 и т.д.

Примечание. Чтобы в последующих работах не разрабатывать интерфейс заново, можно заранее продумать и реализовать интерфейс и для последующих работ.

В л.р.8 потребуется вводить произвольный многоугольник и произвольные отрезки. Отрезки могут быть параллельны сторонам отсекателя – многоугольника.

В л.р. 9 потребуется вводить два многоугольника – отсекатель и отсекаемый.