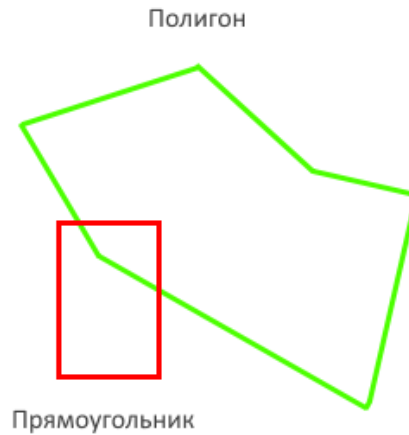


Тестовое задание

Создайте консольное приложение на C++, которое определяет, пересекает ли прямоугольник полигон. Координаты полигона считываются из текстового файла, пользователь вводит координаты x , y , высоту и ширину прямоугольника. В ответ программа должна указать, входит ли введенный прямоугольник в полигон.



Предоставьте выбор из 3 условий пересечения прямоугольника с полигоном: полигон включает любую точку, полигон включает все точки или полигон включает центр прямоугольника.

Алгоритм нахождения точки в полигоне можно взять из интернета (идею алгоритма, а не всю реализацию) или придумать свой собственный.

Оформить все необходимо классом в отдельных файлах `.h` и `.cpp`.

Класс должен хранить все точки полигона в `std::vector`.

И содержать следующие функции:

- Функция добавления точки в полигон (может быть любое количество точек), указываются x и y .
- Функция заполнения полигона из текстового файла, указывается путь до файла.
- Функция проверки, входит ли прямоугольник в полигон, указываются x , y , высота, ширина прямоугольника и условие пересечения.

В `main()` создайте экземпляр этого класса, заполните полигон точками из файла и в цикле проверьте все прямоугольники, указанные пользователем.

Ваш код должен быть легко читаем и содержать комментария.

Задание со звездочкой:

Добавить библиотеку OpenCV для визуализации.

Для этого установите библиотеку. Затем, используя ее, отобразите на экране полигон.

В реальном времени, рисуя различные прямоугольники, сразу получать ответ, пересекают ли они полигон или нет.