Техническое задание

Программа CrossedLines представляет собой оконную программу с обширной областью рисования и двумя кнопками: «Добавить новые линии» и «Очистить».

При нажатии на кнопку «Добавить новые линии», программа рандомно сгенерирует две пары точек в пределах экрана, создаст по этим точкам две прямые и найдёт точку их пересечения. Если точка пересечения находится в пределах окна программы, то линии отобразятся пунктиром и появится точка их пересечения. Если же точка пересечения находится за пределами окна программы, то линии отобразятся тонкими и сплошными. Повторное нажатие на кнопку «Добавить новые линии» нарисует следующую пару прямых, не убирая предыдущую. Для удобства все пары прямых имеют различные, случайно сгенерированные цвета.

При нажатии на кнопку «Очистить» происходит очистка окна программы от всех нарисованных линий.

Задачи, которые необходимо выполнить для создания программы:

1. Реализовать окно программы фиксированного размера с кнопками. При закрытии окна программа должна прекращать работу.
2. Реализовать рандомную генерацию точек, цвета.
3. Реализовать создание двух прямых случайного цвета по сгенерированным точкам и поиск их точки пересечения.
4. Реализовать соответствующий вывод прямых на окно программы при нажатии на кнопку «Добавить новые линии»
5. Реализовать очистку окна программы при нажатии на кнопку «Очистить»