Университет ИТМО

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

**Лабораторная работа №3**по курсу «Алгоритмы и структуры данных»

Выполнил:

Студент группы P3212  
Анищенко Анатолий Алексеевич

Преподаватель:

Косяков М.С.

г. Санкт-Петербург  
2020 г.

**Задача №1628 «Белые полосы»**

**Пояснение к примененному алгоритму:**

Добавим фиктивные чёрные точки вначале и конце каждой строчки/столбца.

Отсортируем все точки с левого верхнего угла до правого нижнего: сначала строки, потом столбцы. Каждую полосу, длиной больше 1 добавим в результат, каждую полосу, длиной 1 сохраним на будущее в отдельный вектор. Аналогично отсортируем все точки снова, только теперь сначала столбцы, потом строки. Теперь у нас есть количество вертикальных и горизонтальных полос.

Осталось проверить только полосы 1х1. Если полоса 1х1 встречается в векторе 2 раза, значит - квадрат 1х1 максимален и по вертикали, и по горизонтали => его следует добавить в результат.

Асимптотика работы: O(k \* log k)