

### Задание на практику для студентов:

Балашов Максим Алексеевич

Кочергин Михаил Игоревич

### Построение выпуклой оболочки – II

Набор точек на плоскости задан парами своих координат.

Требуется построить выпуклую оболочку данного множества точек – т.е. выпуклый многоугольник наименьшей площади, содержащий все эти точки. В качестве ответа привести список точек по порядку (по часовой стрелке или против часовой стрелки), задающих многоугольник, являющийся границей выпуклой оболочки.

- а) решить задачу «методом перебора», последовательно находя такие прямые, проходящие через пары точек, что все остальные точки лежат по одну сторону от этих прямых;
- б) решить задачу эффективно, используя алгоритм Грэхема (Graham scan algorithm).

Структура исходного файла данных:

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| n     | << количество точек        |
| x1 y1 | << координаты первой точки |
| ...   |                            |
| xn yn | << координаты n-й точки    |

Структура файла результата:

|       |  |
|-------|--|
| q     | << количество точек, задающих многоугольник, являющийся границей выпуклой оболочки |
| x1 y1 | << координаты первой точки   |
| ...   |  |
| xq yq | << координаты q-й точки  |