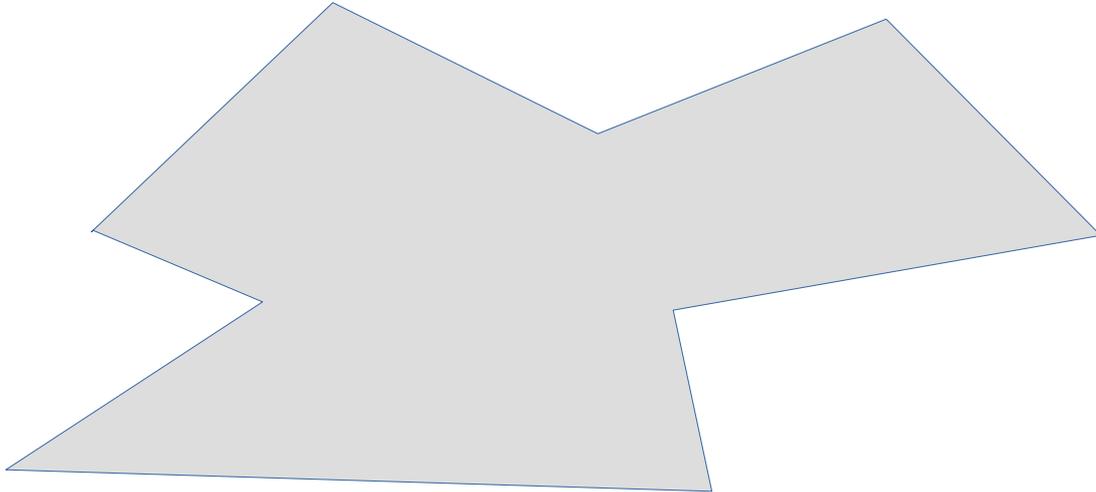


Задача №1

Расположить дочерние фигуры в пределах фигуры контейнера.

Есть фигура контейнер, контур которой описан списком точек (класс `org.eclipse.draw2d.geometry.PointList`). Каждая точка представляет вершину угла контура фигуры, например:



Точки в списке описывают фигуру «по часовой стрелке» при этом гарантируется отсутствие пересекающихся рёбер. В качестве координат начальной точки могут использоваться координаты любого угла фигуры.

Так же есть список фигур (интерфейс `java.util.List<org.eclipse.draw2d.IFigure>`). Каждая фигура представляет из себя прямоугольник, для которого заданы размер и расположение – `Rectangle IFigure.getBounds()`. При чём размеры – `width` и `height` – всегда больше нуля. А координаты могут быть трёх видов:

1. отрицательные – фигура не имеет координат;
2. положительные или нули, но фигура за пределами контура;
3. положительные или нули, но вся фигура в пределах контура.

Необходимо расположить фигуры из списка в пределах контура, заданного списком точек. При этом:

1. размеры фигур из списка менять не допускается, менять можно только координаты 'x' и 'y';
2. после расположения фигуры не должны пересекаться друг с другом;
3. если площади фигуры контейнера не достаточно для расположения всех фигур, необходимо вычислить минимально необходимую площадь и вернуть список точек, описывающих контур масштабированной фигуры контейнера;
4. порядок масштабирования фигуры контейнера должен быть настраиваемым параметром, например:
 - a. пропорциональное масштабирование по осям 'x' и 'y' одновременно;
 - b. масштабирование только по одной из осей;
5. если у дочерней фигуры уже были заданы координаты (не отрицательные), то фигуру расположить максимально близко к начальным координатам в пределах контура фигуры контейнера.

Задача №2

Расположить дочерние фигуры на контуре фигуры контейнера.

Входные данные такие же как и в «Задаче №1».

Необходимо расположить фигуры из списка на контуре, заданного списком точек. При этом:

1. размеры фигур из списка менять не допускается, менять можно только координаты 'x' и 'y';
2. на контуре должен располагаться центр дочерней фигуры;
3. после расположения фигуры не должны пересекаться друг с другом;
4. если длины контура фигуры контейнера не достаточно для расположения всех фигур, необходимо вычислить минимально необходимую длину и вернуть список точек, описывающих контур масштабированной фигуры контейнера;
5. порядок масштабирования фигуры контейнера должен быть настраиваемым параметром, например:
 - a. пропорциональное масштабирование по осям 'x' и 'y' одновременно;
 - b. масштабирование только по одной из осей;
6. если у дочерней фигуры уже были заданы координаты (не отрицательные), то фигуру расположить максимально близко к начальным координатам на контуре фигуры контейнера.