

Отчет по практической работе №5.2

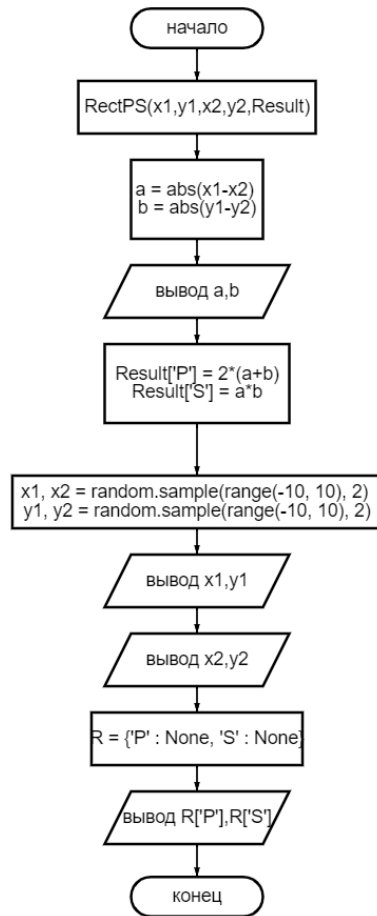
Тема: Знакомство и работа с IDE PyCharm Community. Построение программ линейной структуры в IDE PyCharm Community

Цель: Выработка первичных навыков работы с IDE PyCharm Community, составление программ линейной структуры.

Постановка задачи: Описать функцию $\text{RectPS}(x1, y1, x2, y2, P, S)$, вычисляющую периметр P и площадь S прямоугольника со сторонами, параллельными осям координат, по координатам $(x1, y1)$, $(x2, y2)$ его противоположных вершин ($x1, y1, x2, y2$ — входные, P и S — выходные параметры вещественного типа). С помощью этой функции найти периметры и площади трех прямоугольников с данными противоположными вершинами.

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```

import random
def RectPS(x1,y1,x2,y2,Result):
    a = abs(x1-x2)
    b = abs(y1-y2)
    print("a = ", a)
    print("b = ", b)
    Result['P'] = 2*(a+b)
    Result['S'] = a*b
    return
x1, x2 = random.sample(range(-10, 10), 2)
y1, y2 = random.sample(range(-10, 10), 2)
print("x1 = ",x1,"; y1 = ",y1)
print("x2 = ",x2,"; y2 = ",y2)

```

```
R = {'P' : None, 'S' : None}
```

```
RectPS(x1,y1,x2,y2,R)
```

```
print('P = ', R['P'])
```

```
print('S = ', R['S'])
```

Протокол работы программы:

```
x1 = 7 ; y1 = -1
```

```
x2 = -9 ; y2 = 7
```

```
a = 16
```

```
b = 8
```

```
P = 48
```

```
S = 128
```

Вывод: В процессе выполнения практического задания я выработал первичные навыки работы с IDE PyCharm Community, научился составлять программы линейной структуры.