

Практическое занятие №2

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

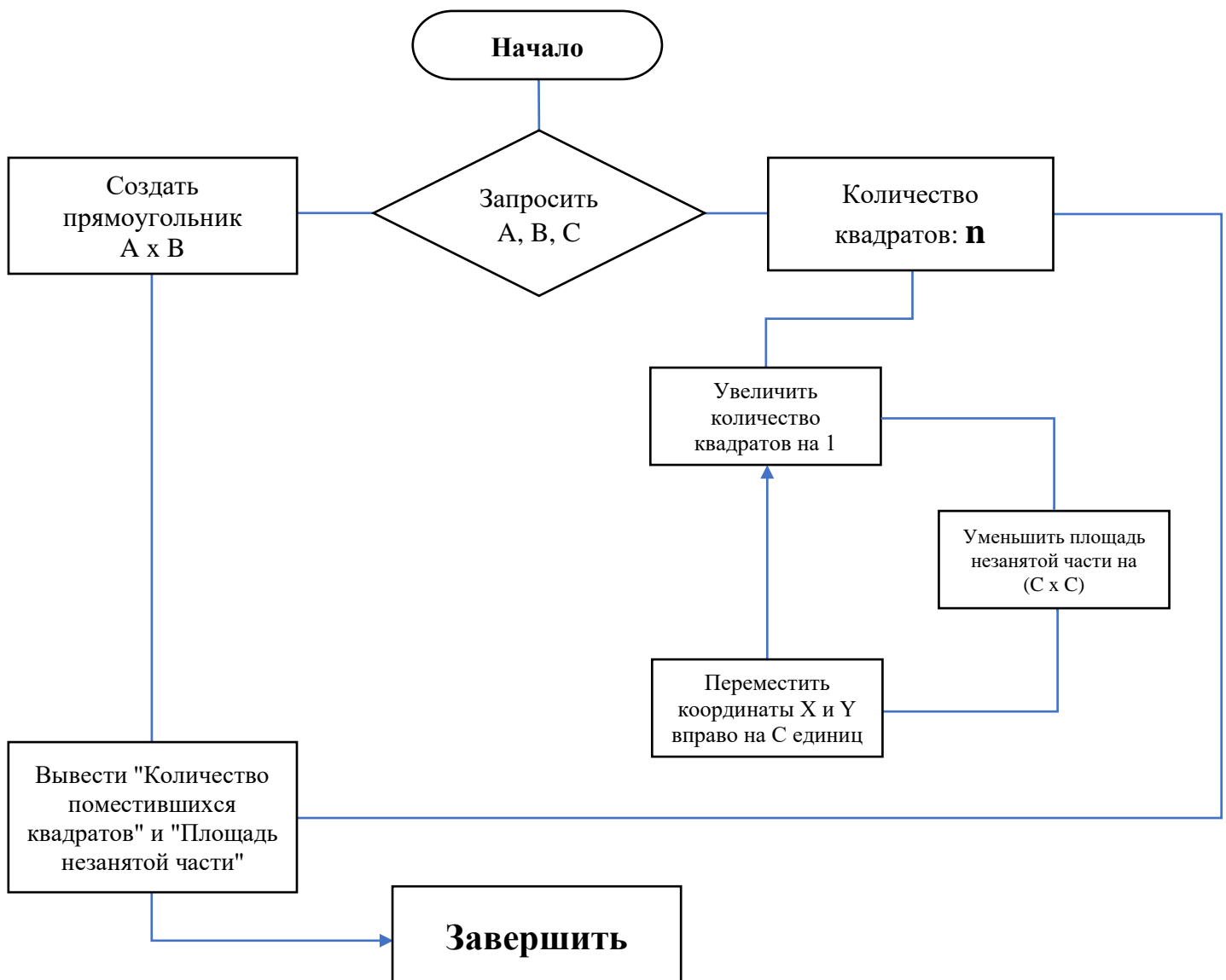
Цель: Выработка первичных навыков работы с IDE PyCharm Community, составление программ линейной структуры.

Постановка задачи.

Разработать программу, которая спрашивает у пользователя значения переменных A , B , C , создаёт прямоугольник размером $A \times B$, заполняет всё пространство прямоугольника квадратами со стороной C , а после вычисляет площадь свободного не занятого пространства и выводит все данные: количество поместившихся квадратов и площадь незанятой части.

Тип алгоритма: Линейный

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
def calculate_rectangle_area(a, b):  
    return a * b  
  
def calculate_square_quantity(a, b, c):  
    return (a // c) * (b // c)  
  
def calculate_unused_area(a, b, c):  
    rectangle_area = calculate_rectangle_area(a, b)  
    square_quantity = calculate_square_quantity(a, b, c)  
    square_area = square_quantity * c ** 2  
    unused_area = rectangle_area - square_area  
    return unused_area  
  
a = int(input("Введите значение A: "))  
b = int(input("Введите значение B: "))  
c = int(input("Введите значение C: "))  
  
rectangle_area = calculate_rectangle_area(a, b)  
square_quantity = calculate_square_quantity(a, b, c)  
unused_area = calculate_unused_area(a, b, c)  
  
print("Площадь прямоугольника: ", rectangle_area)  
print("Количество возможных квадратов: ", square_quantity)  
print("Площадь не занятой части: ", unused_area)
```

Протокол работы программы:

Введите значение A: 5

Введите значение B: 5

Введите значение C: 3

Площадь прямоугольника: 25

Количество возможных квадратов: 1

Площадь не занятой части: 16

Вывод: в процессе выполнения практического задания выработал навыки составления программ линейной структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `def`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация.

Готовые программные коды выложены на GitHub.