

## 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

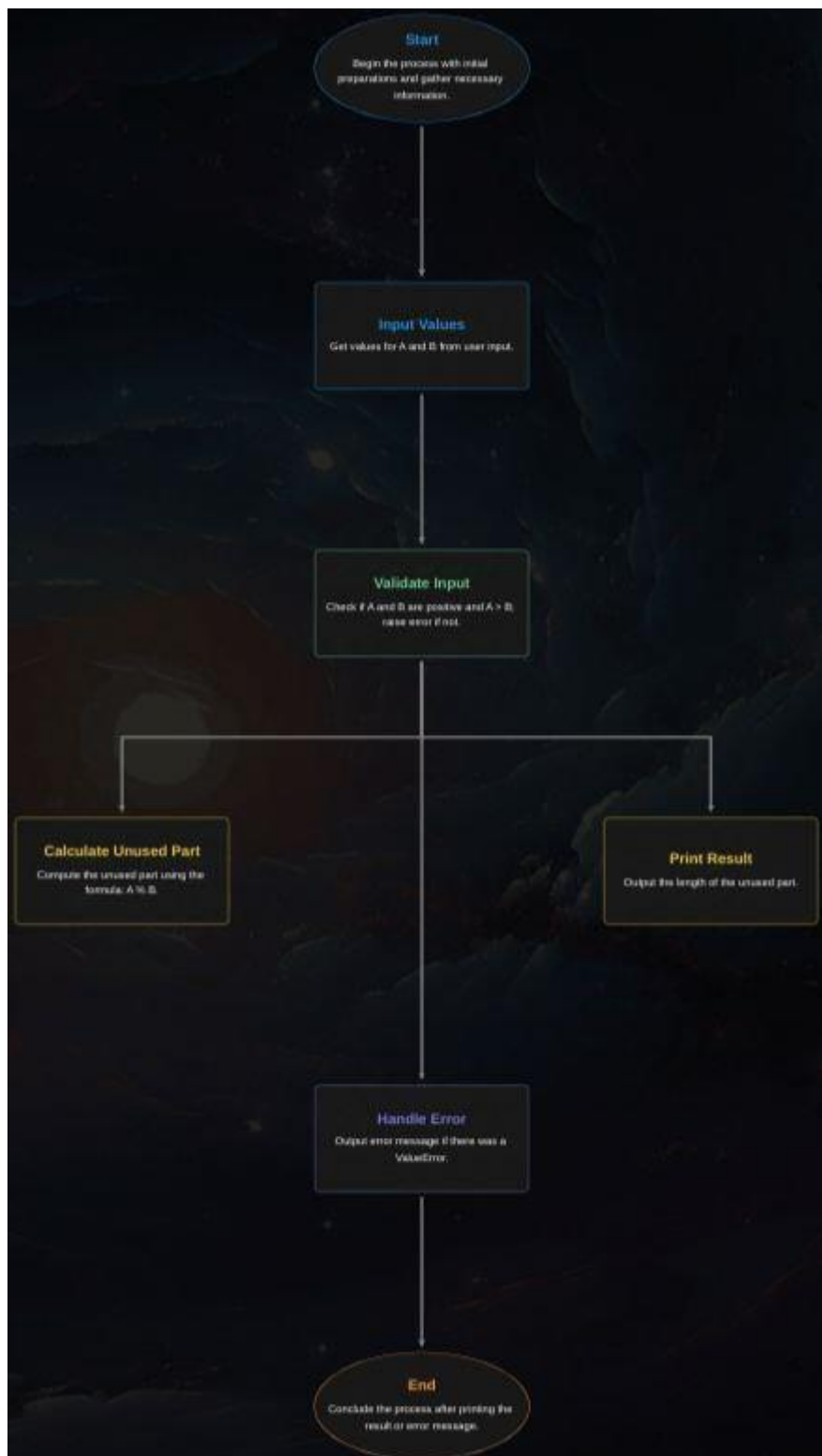
Даны целые положительные числа  $A$  и  $B$  ( $A > B$ ). На отрезке длины  $A$  размещено максимально возможное количество отрезков длины  $B$  (без наложений). Используя операцию взятия остатка от деления нацело, найти длину незанятой части отрезка  $A$ .

Тип алгоритма: линейный.

### | Алгоритм

1. Констатировать значения  $A$  и  $B$ .
2. Проверить, что  $A$  больше  $B$ .
3. Рассчитать длину незанятой части отрезка  $A$ , используя остаток от деления:  $\text{незанятая\_часть} = A \% B$ .
4. Вывести результат.

## | Блок-схема



## | Текст программы на Python

```
def main():

    try:

        A = int(input("Введите число A: "))

        B = int(input("Введите число B: "))

        if A <= 0 or B <= 0:

            raise ValueError("Числа A и B должны быть  
положительными.")

        if A <= B:

            raise ValueError("A должно быть больше B.")

        незанятая_часть = A % B

        print("Длина незанятой части отрезка A:", незанятая_часть)

    except ValueError as e:

        print("Ошибка:", e)

if __name__ == "__main__":

    main()
```

## | Протокол работы программы

1. Пользователь запускает программу.
2. Программа запрашивает ввод чисел  $A$  и  $B$ .
3. Проверяется условие положительности  $A$  и  $B$ , а также то, что  $A$  больше  $B$ .
4. При правильном вводе программа вычисляет и выводит длину незанятой части отрезка  $A$ .
5. В случае неверного ввода программа выводит сообщение об ошибке и завершает работу.

## | Вывод

В процессе выполнения практического занятия я освоил(а) основы работы с числами и операцией остатка от деления. Использованы языковые конструкции `if`, обработка исключений. Код был разработан, отлажен и протестирован, что позволило углубить понимание линейной структуры программирования.