

Практическое занятие №3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

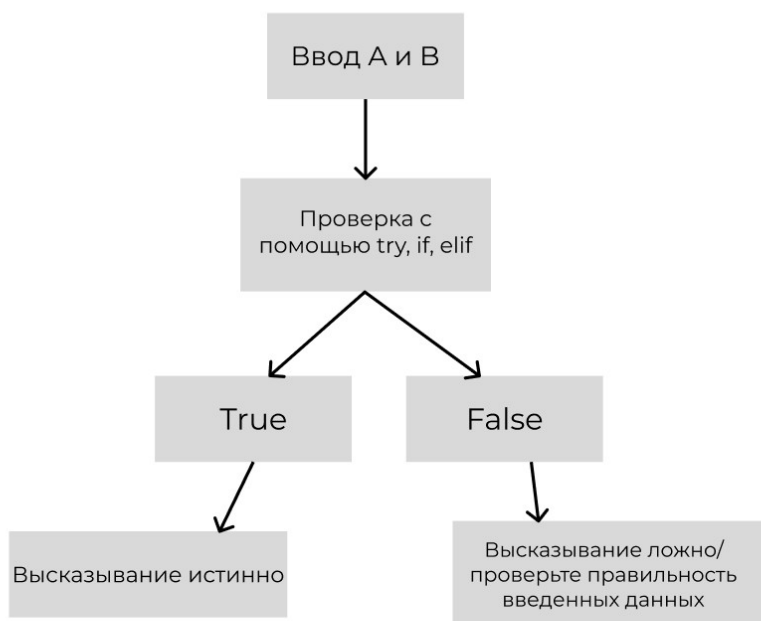
Постановка задачи:

1. Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: “Хотя бы одно из чисел А и В нечетное.

2. Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом: 1-сложение, 2-вычитание, 3-умножение, 4- деление. Дан номер действия N (целое число в диапазоне 1-4) и вещественные числа А и В (В не равно 0). Выполнить над числами указанное действие и вывести результат.

Тип алгоритма: Ветвление.

Блок-схема алгоритма: 1.



2.



Текст программы:

1.

#1. Даны два целых числа: A, B.

#Проверить истинность высказывания: "Хотя бы одно из чисел A и B нечетное".

try:

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

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

```
if A % 2 != 0 or B % 2 != 0:
```

```
    print("Высказывание истинно")
```

```
else:
```

```
    print("Высказывание ложно")
```

```
except ValueError:
```

```
    print("Проверьте правильность введенных данных!")
```

2.

#2. Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом:

1-сложение, 2-вычитание, 3-умножение, 4-деление.

Дан номер действия N (целое число в диапазоне 1.-4) и вещественные числа A и B (B не равно 0)1.

Выполнить над числами указанное действие и вывести результат.

try:

```
A = float(input("Введите число A: "))
```

```
B = float(input("Введите число B: "))
```

```
if B == 0:
```

```
    print("Проверьте правильность введённых данных! B: не должно быть  
= 0.")
```

```
    exit()
```

```
N = int(input("Введите номер действия в диапазоне от 1 до 4.(1-  
сложение, 2-вычитание, 3-умножение, 4-деление): "))
```

```
if N <= 0:
```

```
    print("Проверьте правильность введённых данных N: должен быть в  
диапазоне от 1 до 4")
```

```
if N > 4:
```

```
    print("Проверьте правильность введённых данных N: должен быть в  
диапазоне от 1 до 4")
```

```
if N == 1:
```

```
    print("Результат сложения: ", A + B)
```

```
elif N == 2:
```

```
    print("Результат вычитания: ", A - B)
```

```
elif N == 3:
```

```
    print("Результат умножения: ", A * B)
```

```
elif N == 4:
```

```
    print("Результат деления: ", A / B)
```

```
except ValueError:
```

```
    print("Проверьте правильность введённых данных!")
```

Протокол программы:

1.

Введите целое число A: 4

Введите целое число B: 1

Высказывание истинно

Process finished with exit code 0

2.

Введите число A: 5

Введите число B: 2

Введите номер действия в диапазоне от 1 до 4.(1-сложение,2-вычитание, 3-умножение, 4-деление): 1

Результат сложения: 7.0

Process finished with exit code 0

Вывод:

В процессе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if, else. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.