

Практическое занятие № 4

Тема: составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

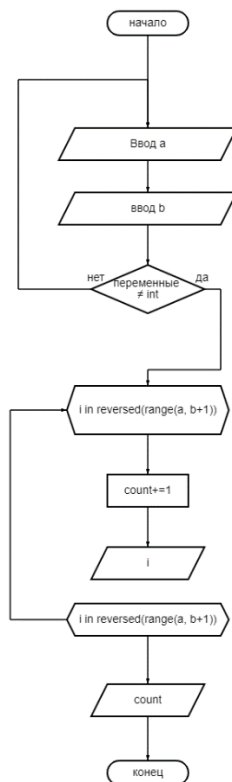
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

Даны два целых числа A и B ($A < B$). Вывести в порядке убывания все целые числа, расположенные между A и B (не включая числа A и B), а также количество N этих чисел.

Тип алгоритма: циклический.

Блок схема:



Текст программы:

```
from PZ_3.PZ_3_0 import check_int

a = check_int()
b = check_int()
count = 0

for i in reversed(range(a, b+1)):
    count += 1
    print(i)
```

```
print(count)
```

Протокол работы программы:

1
12
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
12

Process finished with exit code 0

Постановка задачи:

Дано целое число M (>0). С помощью операций деления нацело и взятия остатка от деления определить, имеются ли в записи числа M нечетные цифры. Если имеются, то вывести True, если нет — вывести False.

Тип алгоритма: циклический.

Блок схема:

Текст программы:

```
from PZ_3.PZ_3_0 import check_int
N = check_int()
if (N // 100) % 2 != 0 or (N // 10 % 10) % 2 != 0 or (N % 10) % 2 != 0:
    print(f"В записи числа есть нечетные числа ({True})")
else:
    print(f"В записи числа есть четные числа ({False})")
```

Протокол работы программы:

123

В записи числа есть нечетные числа (True)

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления

программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы

языковые конструкции while, if, def, try/except, return.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.