

Практическое занятие № 4

Тема: составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

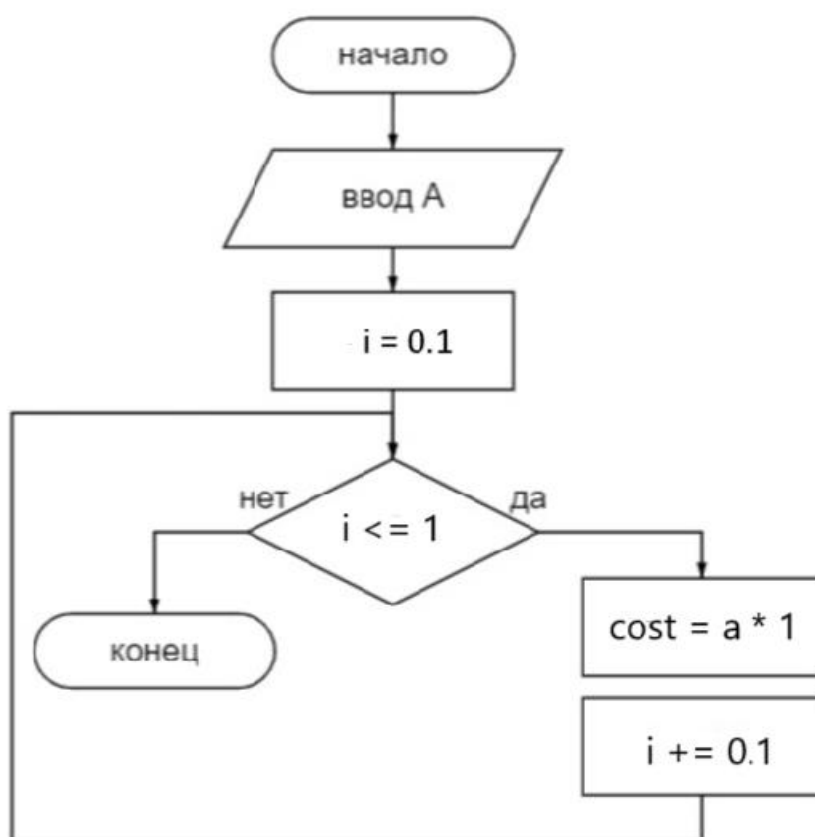
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Задание 1:

Постановка задачи: Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 0.1, 0.2, ..., 1 кг конфет.

Тип алгоритма: Циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
a = input("Введите цену за 1 кг конфет: ")

while type(a) != float:
    try:
        a = float(a)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели!')
        a = input('Введите цену 1 кг конфет: ')

i = 0.1
while i <= 1:
    cost = a * i
    print(f"Стоимость {i:.1f} кг конфет: {cost:.2f}")
    i += 0.1
```

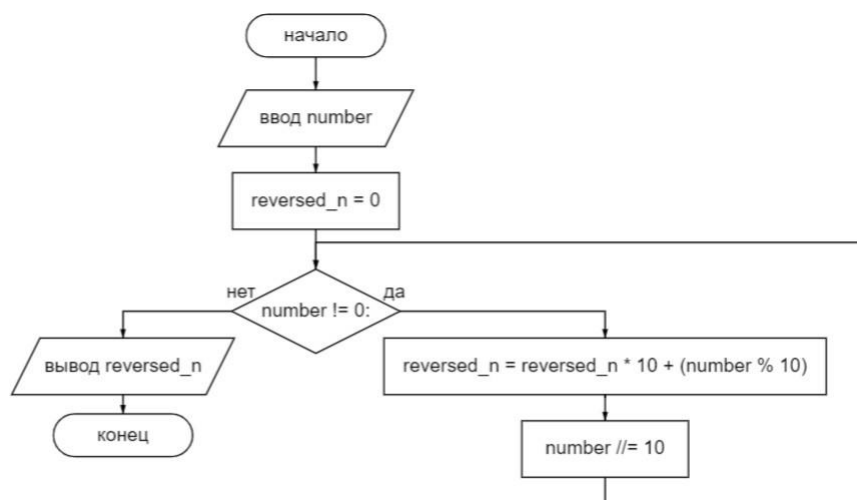
Протокол работы программы:

Введите цену за 1 кг конфет: 23
Стоимость 0.1 кг конфет: 2.30
Стоимость 0.2 кг конфет: 4.60
Стоимость 0.3 кг конфет: 6.90
Стоимость 0.4 кг конфет: 9.20
Стоимость 0.5 кг конфет: 11.50
Стоимость 0.6 кг конфет: 13.80
Стоимость 0.7 кг конфет: 16.10
Стоимость 0.8 кг конфет: 18.40
Стоимость 0.9 кг конфет: 20.70
Стоимость 1.0 кг конфет: 23.00

Задание 2:

Постановка задачи: Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, найти число, полученное при прочтении числа N справа налево.

Тип алгоритма: Циклический.

Блок-схема алгоритма:

Текст программы:

```
number = input("Введите число:")

while type(number) != int:
    try:
        number = int(number)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели!')
        number = input('Введите число: ')

reversed_n = 0
while number != 0:
    reversed_n = reversed_n * 10 + (number % 10)
    number //= 10

print("Перевернутое число:", reversed_n)
```

Протокол работы программы:

Введите число:234

Перевернутое число: 432

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `while`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.