

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.

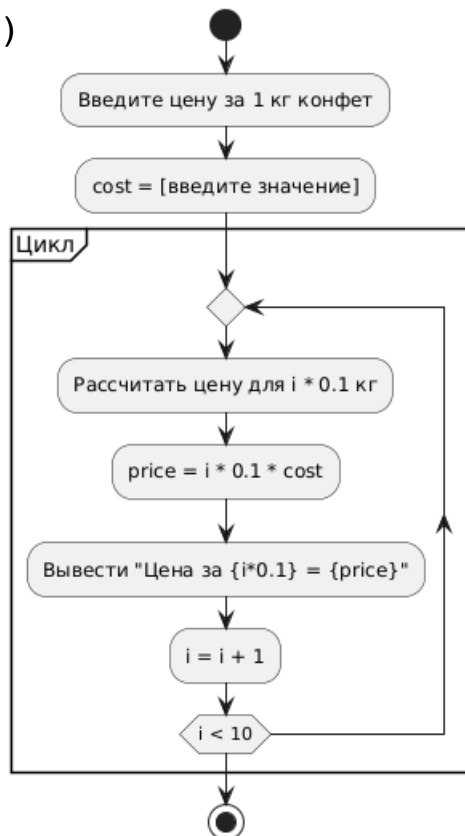
Задача 1: Дано вещественное число - цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 1, 2, ..., 10 кг конфет

Задача 2: Дано целое число $N (> 0)$. Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, найти число, полученное при прочтении числа N справа налево.

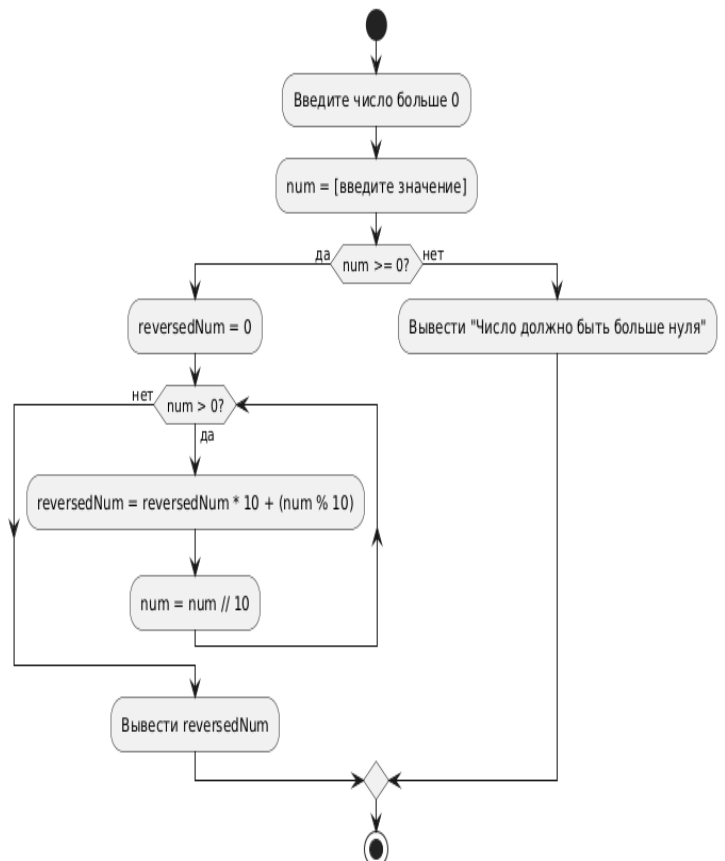
Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:

1)



2)



Текст программы:

```
PZ > PZ-4 > pz4.1.py > ...
1  # Дано вещественное число – цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 0.1, 0.2, ..., 1 кг конфет.
2
3  cost = input("Введите цену за 1 кг конфет: ")
4  while type(v1) != int:
5      try:
6          v1 = int(v1)
7      except:
8          cost = input("Введите цену за 1 кг конфет: ")
9
10 for i in range(10):
11     print("Цена за {} = {}".format(i*0.1, i*0.1*cost))
```

```
PZ > PZ-4 > pz4.2.py > ...
28 num = input("Введите число больше 0: ")
29 while type(v1) != int:
30     try:
31         v1 = int(v1)
32     except:
33         num = input("Введите число больше 0: ")
34
35 if num >= 0:
36
37     reversedNum = 0
38
39     while num > 0:
40         reversedNum = reversedNum*10 + (num % 10)
41         num //= 10
42
43     print(reversedNum)
44 else:
45     print("Число должно быть больше нуля")
```

Протокол работы программы:

```
Введите цену за 1 кг конфет: 12
Цена за 0.0 = 0.0
Цена за 0.1 = 1.2000000000000002
Цена за 0.2 = 2.4000000000000004
Цена за 0.30000000000000004 = 3.6000000000000005
Цена за 0.4 = 4.800000000000001
Цена за 0.5 = 6.0
Цена за 0.6000000000000001 = 7.200000000000001
Цена за 0.7000000000000001 = 8.4
Цена за 0.8 = 9.600000000000001
Цена за 0.9 = 10.8
```

```
Введите число больше 0: 546789
987645
```

Программа успешно завершена

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `input`, `print`, `if`, `elif`, `else`, `while`

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.