

Практическая занятие №3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

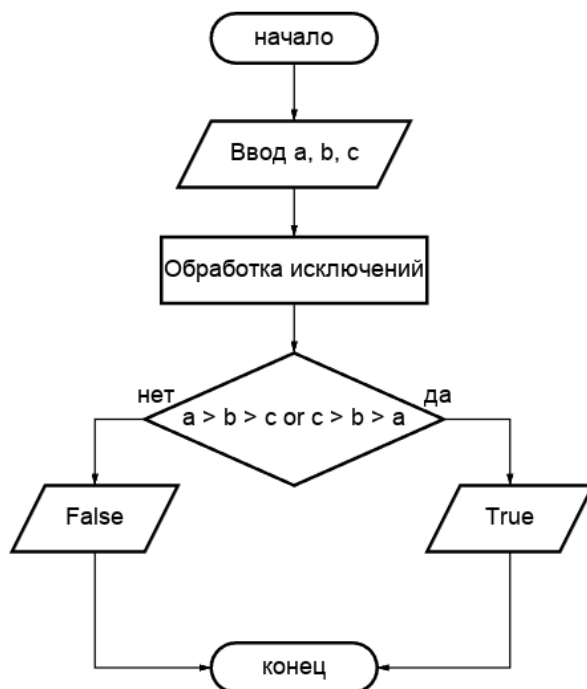
Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1.

Разработать программу, проверяющую истинность высказывания: «Число В находится между числами А и С».

Тип алгоритма 1: ветвящийся

Блок-схема алгоритма 1:



Текст программы 1:

```
Code Blame 30 lines (24 loc) · 999 Bytes Code 55% faster with GitHub Copilot

1  #Проверка на истинность высказывания: "число b находится между
2  #числами a и c".
3
4  a = input('Введите первое число: ')
5  b = input('Введите второе число: ')
6  c = input('Введите третье число: ')
7
8  while type(a) != int: #Обработка исключений
9      try:
10         a = int(a)
11     except ValueError:
12         print('Неверно ввели!')
13         a = input('Введите первое число: ')
14
15  while type(b) != int: #Обработка исключений
16      try:
17         b = int(b)
18     except ValueError:
19         print('Неверно ввели!')
20         b = input('Введите второе число: ')
21
22  while type(c) != int: #Обработка исключений
23      try:
24         c = int(c)
25     except ValueError:
26         print('Неверно ввели!')
27         c = input('Введите третье число: ')
28
29  print(a > b > c or c > b > a)
```

Протокол работы программы 1:

Введите первое число: 111

Введите второе число: 222

Введите третье число: 333

True

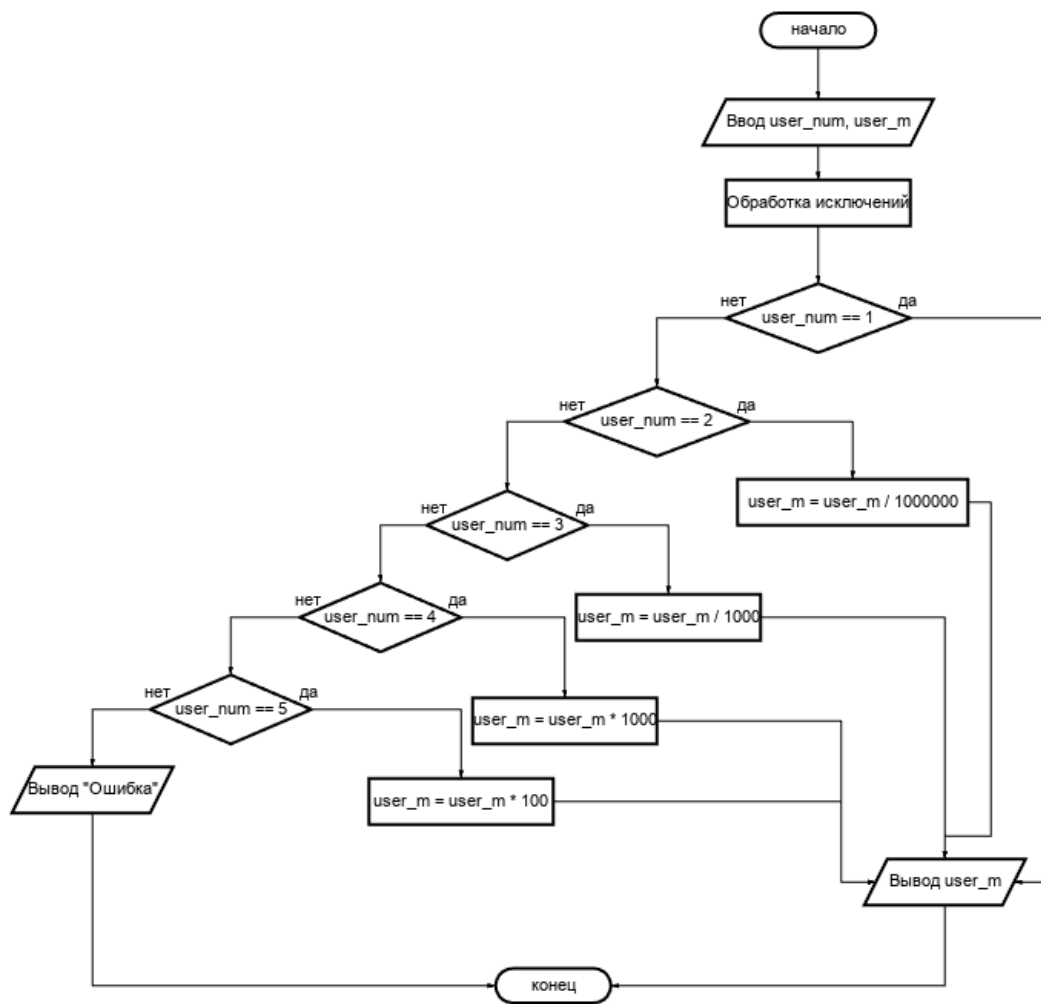
Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2.

Разработать программу, которая преобразует пользовательскую массу тела из определённых единиц в килограммы.

Тип алгоритма 2: ветвящийся

Блок-схема алгоритма 2:



Текст программы 2:

```
Code Blame 35 lines (31 loc) · 1.19 KB Code 55% faster with GitHub Copilot

1  #Вывод массы тела в килограммах
2
3  user_num = input('Введите номер единицы массы (1-5): ')
4  user_m = input('Введите массу тела: ')
5
6  while type(user_num) != int: #обработка исключений
7      try:
8          user_num = int(user_num)
9      except ValueError:
10         print('Неправильно ввели!')
11         user_num = input('Введите номер единицы массы (1-5): ')
12
13  while type(user_m) != float: #обработка исключений
14      try:
15          user_m = float(user_m)
16      except ValueError:
17         print('Неправильно ввели!')
18         user_m = input('Введите массу тела: ')
19
20  if user_num == 1:
21      print(user_m, ' килограмм')
22  elif user_num == 2:
23      user_m = user_m / 1000000
24      print(user_m, ' килограмм')
25  elif user_num == 3:
26      user_m = user_m / 1000
27      print(user_m, ' килограмм')
28  elif user_num == 4:
29      user_m = user_m * 1000
30      print(user_m, ' килограмм')
31  elif user_num == 5:
32      user_m = user_m * 100
33      print(user_m, ' килограмм')
34  else:
35      print('Неправильный номер единицы массы!')
```

Протокол программы 2:

Введите номер единицы массы (1-5): 1

Введите массу тела: 7000

7000.0 килограмм

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые

конструкции while, if, elif, else.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.