

Практическая занятие №3

Тема: Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

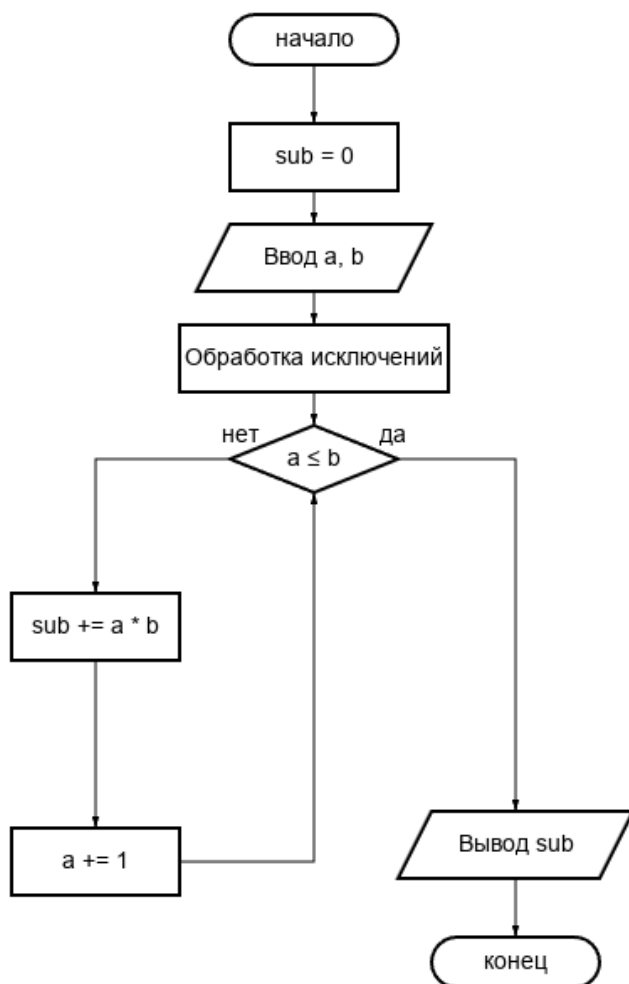
Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1.

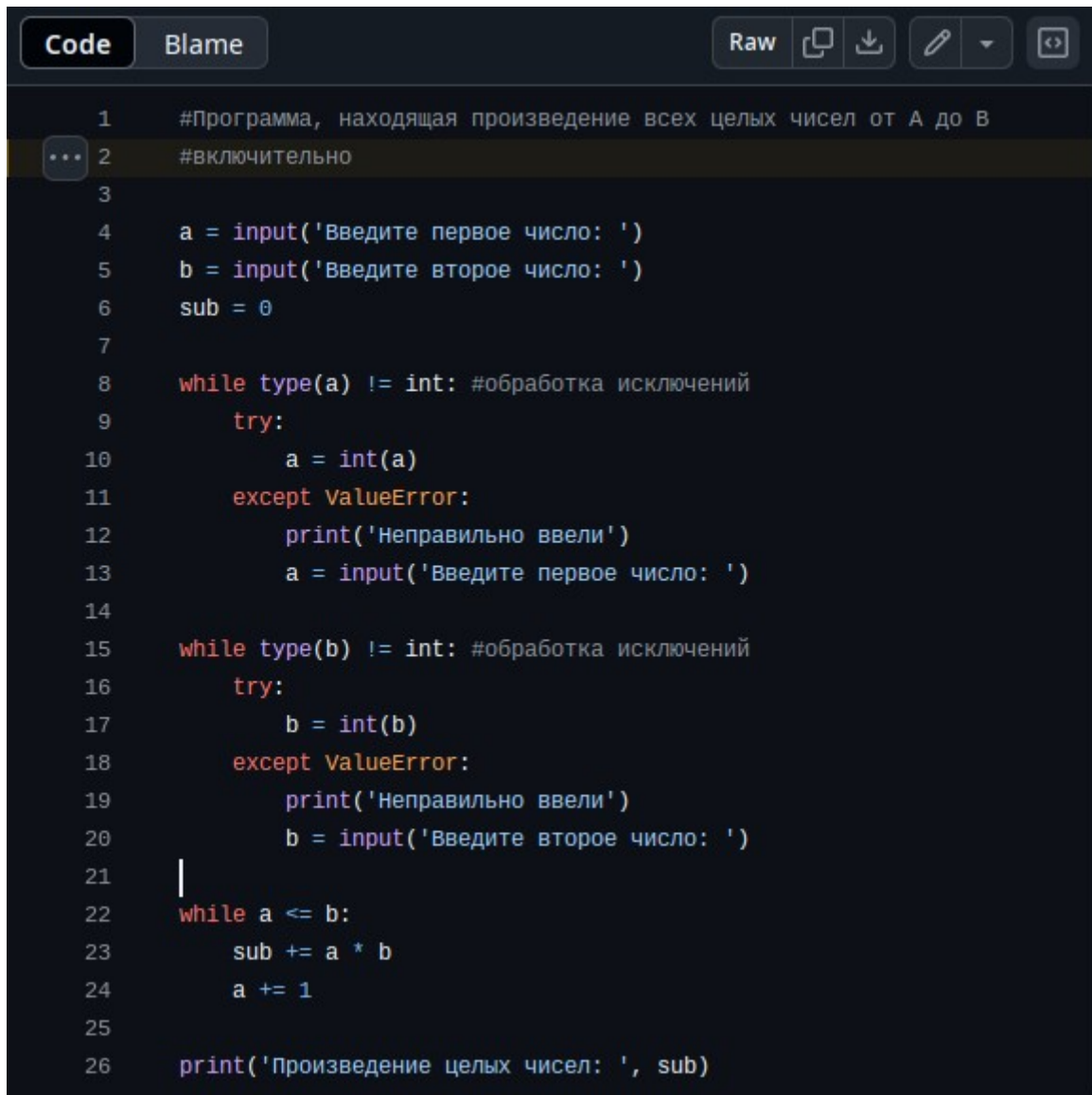
Разработать программу, находящую произведение всех целых чисел от А до В включительно.

Тип алгоритма 1: циклический

Блок-схема алгоритма 1:



Текст программы 1:



```
Code Blame Raw Copy Download Edit Search Toggle Fullscreen
1  #Программа, находящая произведение всех целых чисел от А до В
2  #включительно
3
4  a = input('Введите первое число: ')
5  b = input('Введите второе число: ')
6  sub = 0
7
8  while type(a) != int: #обработка исключений
9      try:
10         a = int(a)
11     except ValueError:
12         print('Неправильно 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('Неправильно ввели')
20         b = input('Введите второе число: ')
21
22  while a <= b:
23      sub += a * b
24      a += 1
25
26  print('Произведение целых чисел: ', sub)
```

Протокол работы программы 1:

Введите первое число: 1

Введите второе число: 10

Произведение целых чисел: 550

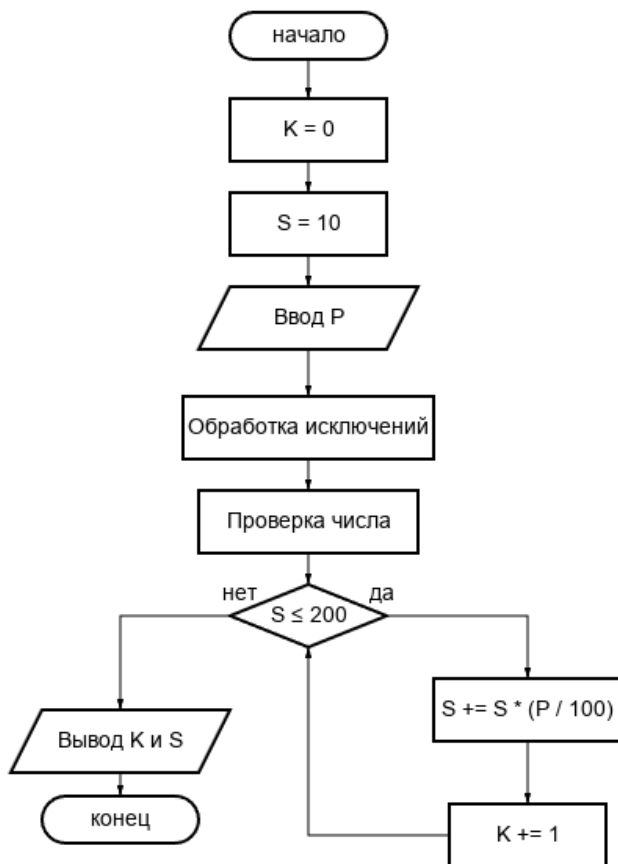
Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2.

Разработать программу, определяющую после какого дня суммарный пробег превысит 200 км и выводит кол-во дней и суммарный пробег.

Тип алгоритма 2: циклический

Блок-схема алгоритма 2:



Текст программы 2:

CodeBlame

29 lines (24 loc) · 1.01 KB

Code 55% faster with GitHub Copilot

```

1  #Программа, определяющая после какого дня суммарный пробег превысит
2  #200 км и выводит кол-во дней и суммарный пробег
3
4  K = 0
5  S = 10
6  P = input('Введите процент от 0 до 50: ')
7
8  while type(P) != float: #Обработка исключений
9      try:
10         P = float(P)
11     except ValueError:
12         print('Неверно ввели!')
13         P = input('Введите процент от 0 до 50: ')
14
15  while P <= 0 or P >= 50: #проверка числа
16      print('неправильно ввели!')
17      P = input('Введите процент от 0 до 50: ')
18      while type(P) != float:
19          try:
20              P = float(P)
21          except ValueError:
22              print('Неверно ввели!')
23              P = input('Введите процент от 0 до 50: ')
24
25  while S <= 200:
26      S += S * (P / 100)
27      K += 1
28
29  print('Количество дней: ', K, 'Суммарный пробег: ', S)

```

Протокол программы 2:

Введите процент от 0 до 50: 40

Количество дней: 9 Суммарный пробег: 206.61046784000007

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 циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции while,

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.