

Практическое занятие № 3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

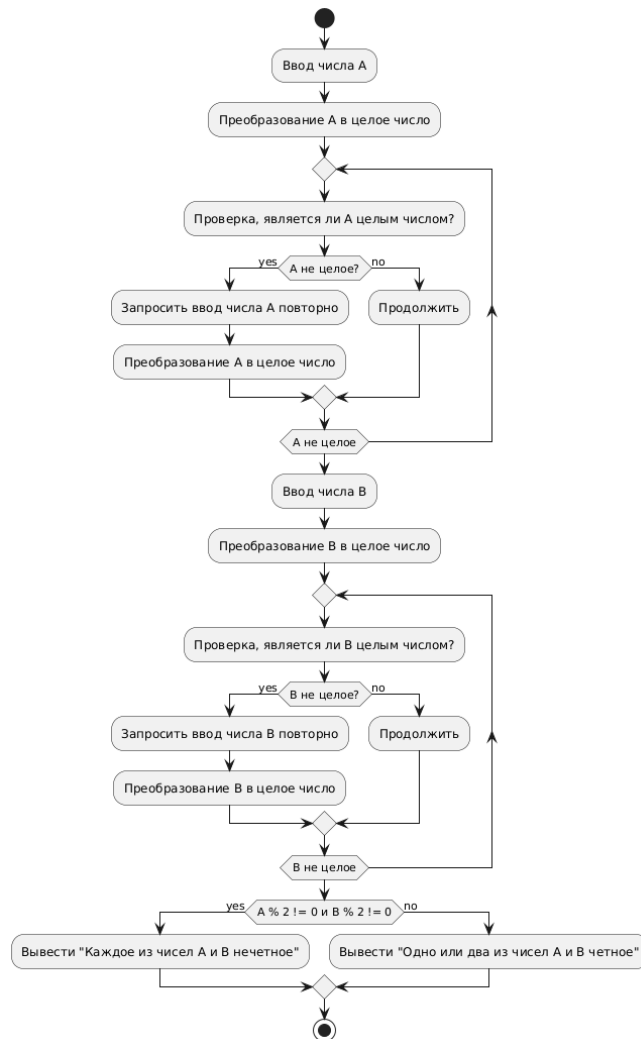
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

1. Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел А и В нечетное».

Тип алгоритма: линейный

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
PZ > PZ-3 > pz3.1.py > ...
1  # Даны два целых числа: A, B. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел
2  # A и B нечетное».
3
4  A = input("Введите целое число A: ")
5  while type(A) != int:
6      try:
7          A = int(A)
8      except:
9          A = input("Введите целое число A: ")
10
11  B = input("Введите целое число B: ")
12  while type(B) != int:
13      try:
14          B = int(B)
15      except:
16          B = input("Введите целое число B: ")
17
18  if A%2 and B%2:
19      print("Каждое из чисел A и B нечетное")
20  else:
21      print("Одно или два из чисел A и B четное")
```

Протокол работы программы:

Введите целое число A: 5

Введите целое число B: 3

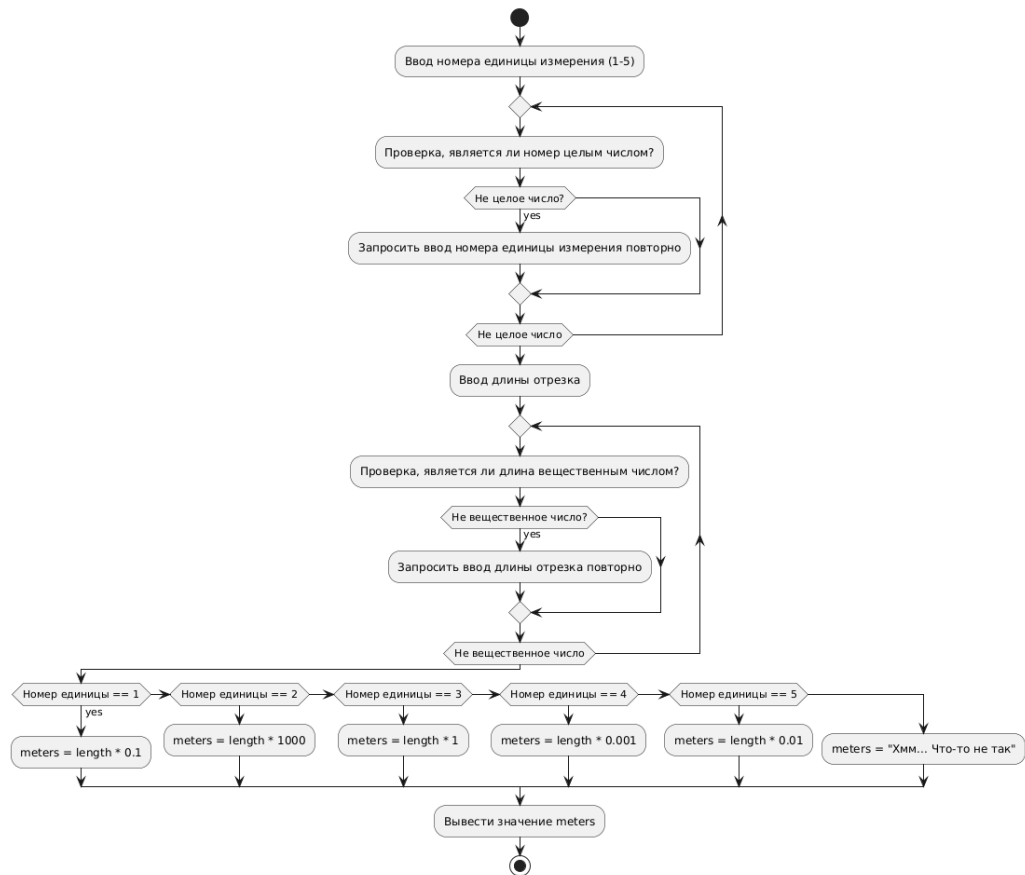
Каждое из чисел A и B нечетное

Process finished with exit code 0

2. Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 — дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 — миллиметр, 5 — сантиметр. Дан номер единицы длины (целое число в диапазоне 1-5) и длина отрезка в этих единицах (вещественное число). Найти длину отрезка в метрах.

Тип алгоритма: линейный

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
PZ > PZ-3 > pz3.2.py > ...
1  # Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 – дециметр, 2 – километр,
2  # 3 – метр, 4 – миллиметр, 5 – сантиметр. Дан номер единицы длины (целое число
3  # в диапазоне 1-5) и длина отрезка в этих единицах (вещественное число). Найти
4  # длину отрезка в метрах.
5
6  unit_number = input("Введите число измерения: ")
7  while type(unit_number) != int:
8      try:
9          unit_number = int(unit_number)
10     except:
11         unit_number = input("Введите число измерения: ")
12
13     length = input("Введите длину: ")
14     while type(length) != int:
15         try:
16             length = int(length)
17         except:
18             length = input("Введите длину: ")
19
20     if unit_number == 1:
21         meters = length * 0.1
22     elif unit_number == 2:
23         meters = length * 1000
24     elif unit_number == 3:
25         meters = length * 1
26     elif unit_number == 4:
27         meters = length * 0.001
28     elif unit_number == 5:
29         meters = length * 0.01
30     else:
31         meters = "Хмм... Что-то не так"
32
33     print(meters)
```

Протокол работы программы:

Введите число измерения: 5

Введите длину: 2

0.02

Process finished with exit code 0

Вывод: выработали первичные навыки работы с IDE PyCharm

Community, навыки составления программ ветвящейся структуры