

Практическое занятие №3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

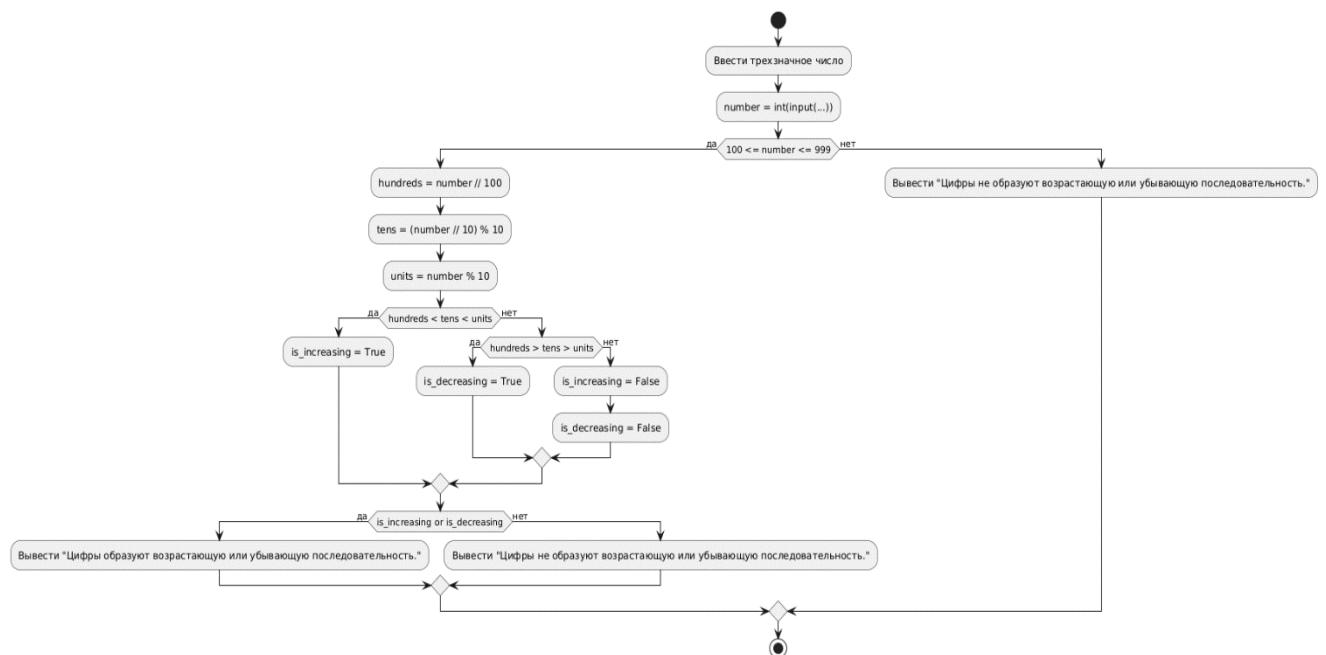
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

Дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность».

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```

1  #Дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного
2  #числа образуют возрастающую или убывающую последовательность».
3  def check_sequence(number): 1 usage 1 NoisMo1 *
4      try:
5          # Убедимся, что число трехзначное
6          if 100 <= number <= 999:
7              # Извлекаем цифры
8              hundreds = number // 100
9              tens = (number // 10) % 10
10             units = number % 10
11             # Проверяем на возрастающую и убывающую последовательность
12             is_increasing = hundreds < tens < units
13             is_decreasing = hundreds > tens > units
14
15             return is_increasing or is_decreasing
16         else:
17             return False # Не трехзначное число
18     except Exception as e:
19         print(f"Произошла ошибка: {e}")
20         return False
21 # Пример использования
22 try:
23     number = int(input("Введите трехзначное число: "))
24     if check_sequence(number):
25         print("Цифры образуют возрастающую или убывающую последовательность.")
26     else:
27         print("Цифры не образуют возрастающую или убывающую последовательность.")

```

Протокол работы программы:

Введите целое число: 123

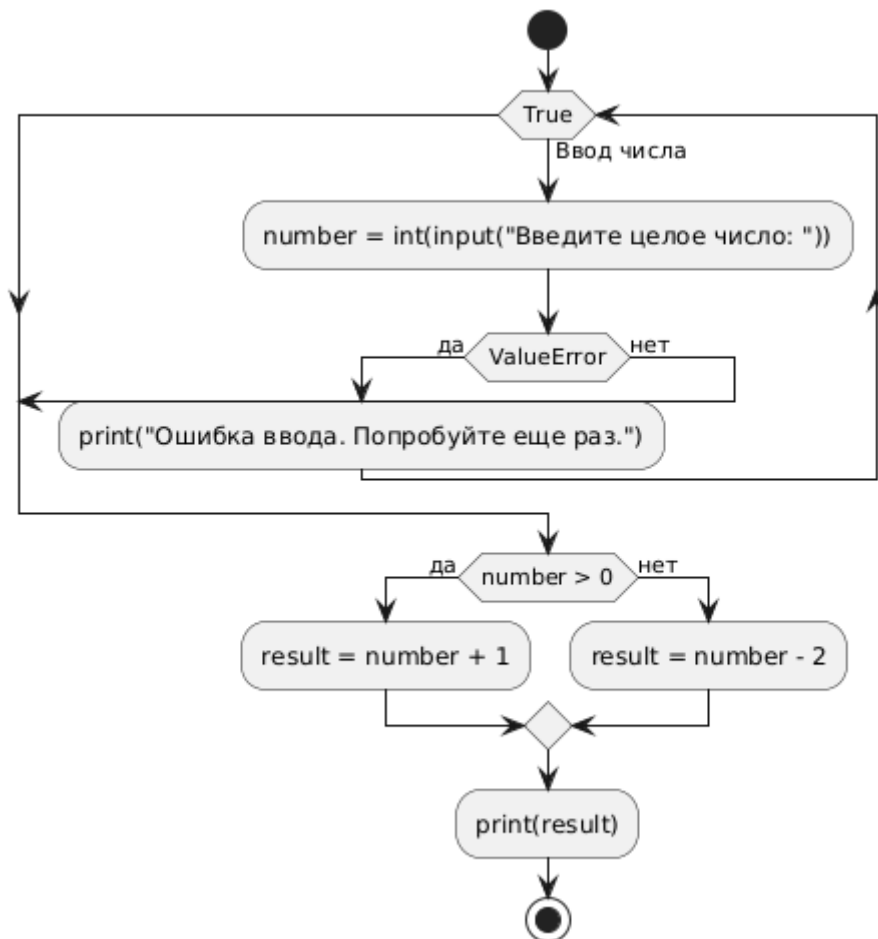
124

Process finished with exit code 0

Постановка задачи:

Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.

Тип алгоритма:



Текст программы:

```

#Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в
#противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.
while True:
    try:
        number = int(input("Введите целое число: "))
        break
    except ValueError:
        print("Ошибка ввода. Попробуйте еще раз.")

if number > 0:
    result = number + 1
elif number <= 0:
    result = number - 2
print(result)

```

Протокол работы программы:

Введите целое число: 1445

1446

Process finished with exit code 0

Вывод: я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.