

Практическое занятие № 3

Тема: Знакомство и работа с IDE PyCharm Community. Построение программ линейной 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. Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является нечетным трехзначным».
2. Даны три числа. Найти среднее из них (то есть число, расположенное между наименьшим и наибольшим).

Тип алгоритма: с ветвлениями.

Блок-схема алгоритма:

см. в конце документа

Текст программы:

```
#1. Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является нечетным трехзначным».
number=input("Введите целое число: ")      #ввод числа
while type(number) != int:                  # обработка исключений
    try:
        number = int(number)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        number = input("Введите целое число: ")

if number % 2 != 0 and (number // 100 <= 10 and number // 100 != 0):          #Проверка истинности
    print("Истинность высказывания верна! Данное число является нечетным и трехзначным.")
elif number % 2 != 0 and (number // 100 > 10 or number // 100 < 0):
    print("Истинность высказывания неверна! Данное число является нечетным и не трехзначным.")
elif number % 2 == 0 and (number // 100 <= 10 and number // 100 != 0):
    print("Истинность высказывания неверна! Данное число является четным и трехзначным.")
else:
    print("Истинность высказывания неверна! Данное число является четным и не трехзначным.")
```

Протокол работы программы:

Введите целое число: 465

Истинность высказывания верна! Данное число является нечетным и трехзначным.

Process finished with exit code 0

```
#2. Даны три числа. Найти среднее из них (то есть число, расположенное между наименьшим и наибольшим).
number_1 = input("Введите первое число: ")      #Ввод трёх чисел
number_2 = input("Введите второе число: ")
number_3 = input("Введите третье число: ")
while type(number_1) != int:                      # обработка исключений
    try:
        number_1 = int(number_1)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        number_1 = input("Введите первое число: ")

while type(number_2) != int:                      # обработка исключений
    try:
        number_2 = int(number_2)
    except ValueError:
```

```

    print("Неправильно ввели!")
    number_2 = input("Введите второе число: ")

while type(number_3) != int:                # обработка исключений
    try:
        number_3 = int(number_3)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        number_3 = input("Введите третье число: ")

if number_1 > number_2 and number_1 > number_3 and number_2 > number_3: #Проверка условий
    print("Среднее число: ", number_2)
elif number_2 > number_1 and number_2 > number_3 and number_1 > number_3:
    print("Среднее число: ", number_1)
else:
    print("Среднее число: ", number_3)

```

Протокол работы программы:

Введите первое число: 7

Введите второе число: 6

Введите третье число: 1

Среднее число: 6

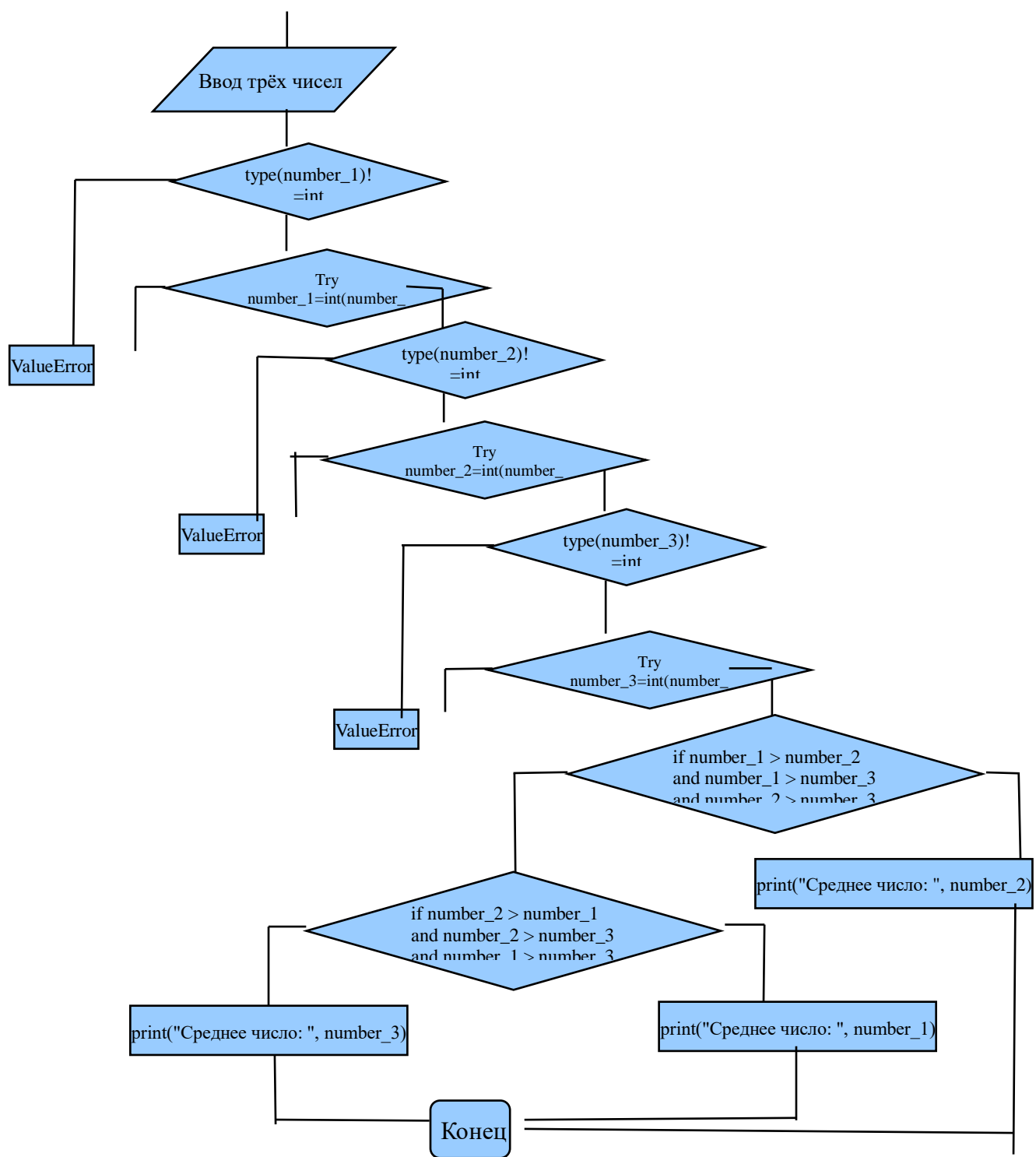
Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ структуры с ветвлениями в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if, цикл for, проверка условий и математические операции.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.

2.

Начало



1.

