

Практическое занятие №3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

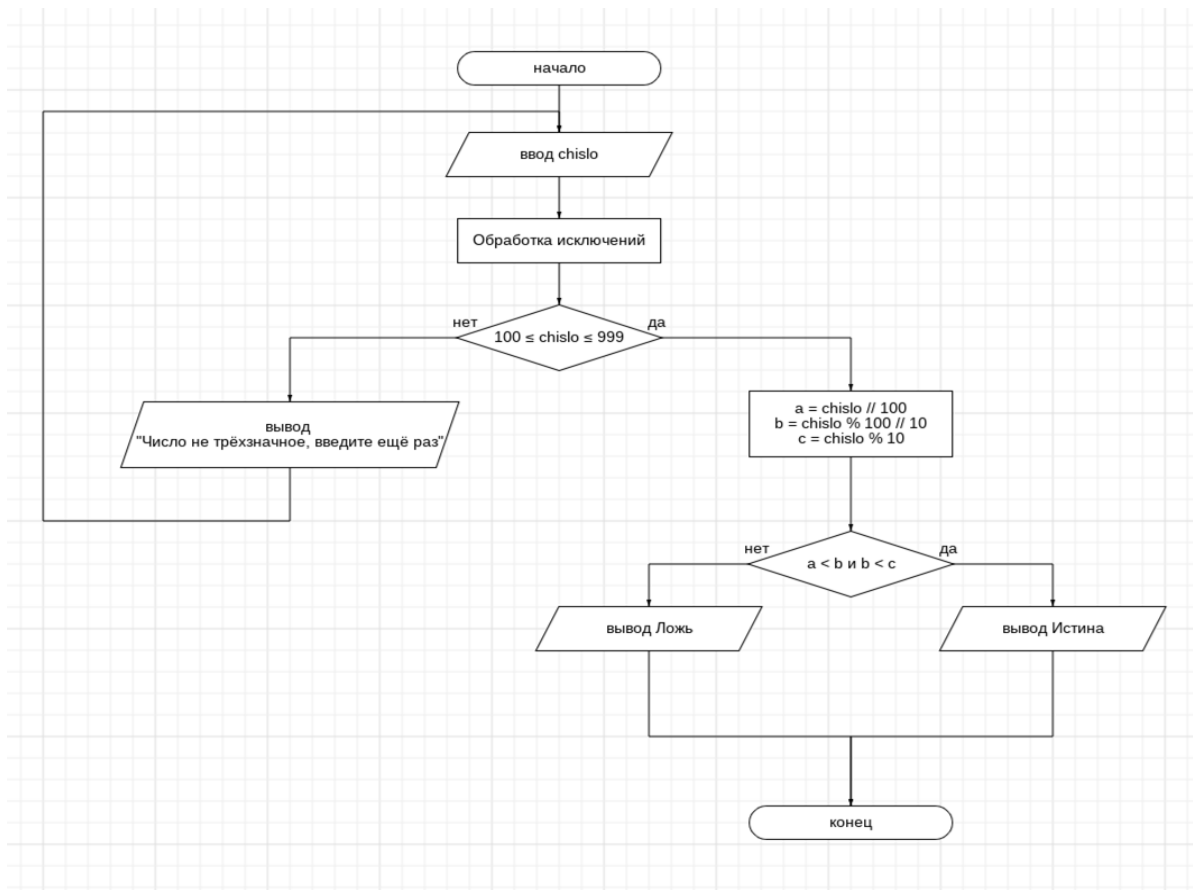
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задач.

- 1) Дано трёхзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного числа образуют возрастающую последовательность».
- 2) Даны два числа. Вывести большее из них.

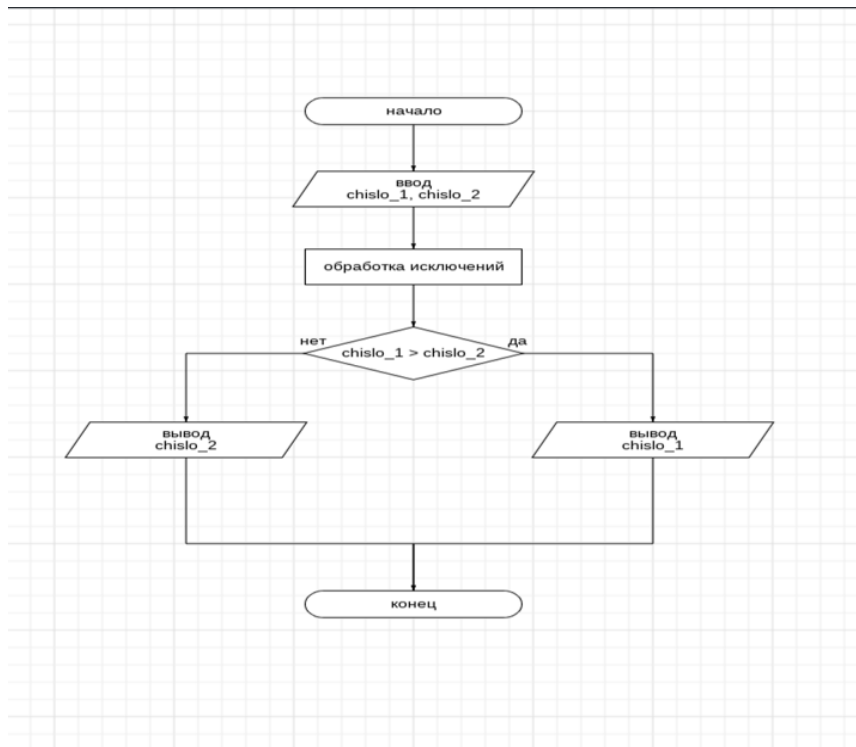
Тип алгоритма: ветвящейся.

Блок-схемы алгоритмов:



1)

2)

**Текста программы:**

1)

Дано трёхзначное число.
 # Проверить истинность высказывания: "Цифры данного числа образуют возрастающую последовательность"

```
while True:
```

```
    try:
```

```
        chislo = int(input('Введите трёхзначное число: '))
```

```
        if 100 <= chislo <= 999: # Проверка условия, что число трёхзначное
```

```
            a = chislo // 100 # Выделение первой цифры из числа
```

```
            b = chislo % 100 // 10 # Выделение второй цифры из числа
```

```
            c = chislo % 10 # Выделение третьей цифры из числа
```

```
            if a < b and b < c: # Проверка условия, что цифры возрастают
```

```
                print('Истина')
```

```
                break
```

```
            else:
```

```
                print('Ложь')
```

```
                break
```

```
        else:
```

```
        print('Число не трёхзначное, введите ещё раз')
        continue
    except:
        print('Неправильно введенные данные, попробуйте ещё раз')
        continue
```

2)

Даны два числа. Вывести большее из них.

```
while True:
    try: # обработчик исключений
        chislo_1, chislo_2 = float(input('Введите два числа. Первое: ')), float(input('Второе: '))
        if chislo_1 > chislo_2:
            print(f'Первое число: {chislo_1}. Второе: {chislo_2}. Больше их них: {chislo_1}')
            break
        else:
            print(f'Первое число: {chislo_1}. Второе: {chislo_2}. Больше их них: {chislo_2}')
            break

    except: # исключения
        print('Неправильно введенные данные, попробуйте ещё раз')
        continue
```

Протокол работ программ:

1)

Введите трёхзначное число: 345
Истина

Process finished with exit code 0

2)

Введите два числа. Первое: 3
Второе: 90
Первое число: 3.0. Второе: 90.0. Больше их них: 90.0

Process finished with exit code 0

Вывод:

В процессе работы закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции while, if, try. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на гитхаб.

