

Практическое занятие № 3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

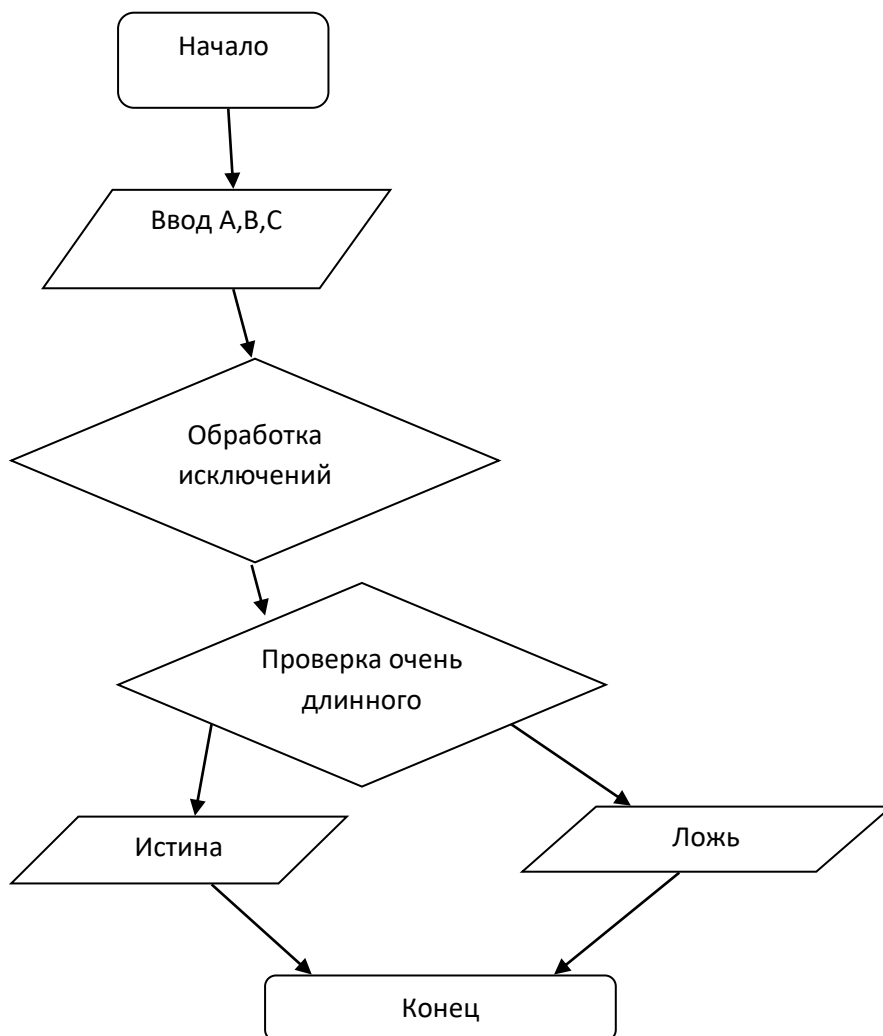
Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1.

Даны три целых числа: А, В, С. Проверить истинность высказывания: «Ровно два из чисел А, В, С являются положительными».

Тип алгоритма: Ветвящейся

Блок схема:



Текст программы:

```
# Даны три целых числа: A, B, C. Проверить истинность высказывания: «Ровно
два из чисел
# A, B, C являются положительными».

A = input('Введи первое целое число: ') # Ввод переменной
while type(A) != int: # Обработка исключений
    try:
        A = int(A)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        A = input('Введи первое целое число: ')
B = input('Введи второе целое число: ') # Ввод переменной
while type(B) != int: # Обработка исключений
    try:
        B = int(B)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        B = input('Введи второе целое число: ')
C = input('Введи третье целое число: ') # Ввод переменной
while type(C) != int: # Обработка исключений
    try:
        C = int(C)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        C = input('Введи третье целое число: ')
if ((A > 0) and (B > 0) and (C <= 0)) or ((A <= 0) and (B > 0) and (C > 0))
or ((A > 0) and (B <= 0) and (C > 0)):
    print('Истина')
else:
    print('Ложь')
```

Протокол работы программы:

Введи первое целое число: 1

Введи второе целое число: 2

Введи третье целое число: -3

Истина

Process finished with exit code 0

Введи первое целое число: 1

Введи второе целое число: 2

Введи третье целое число: 3

Ложь

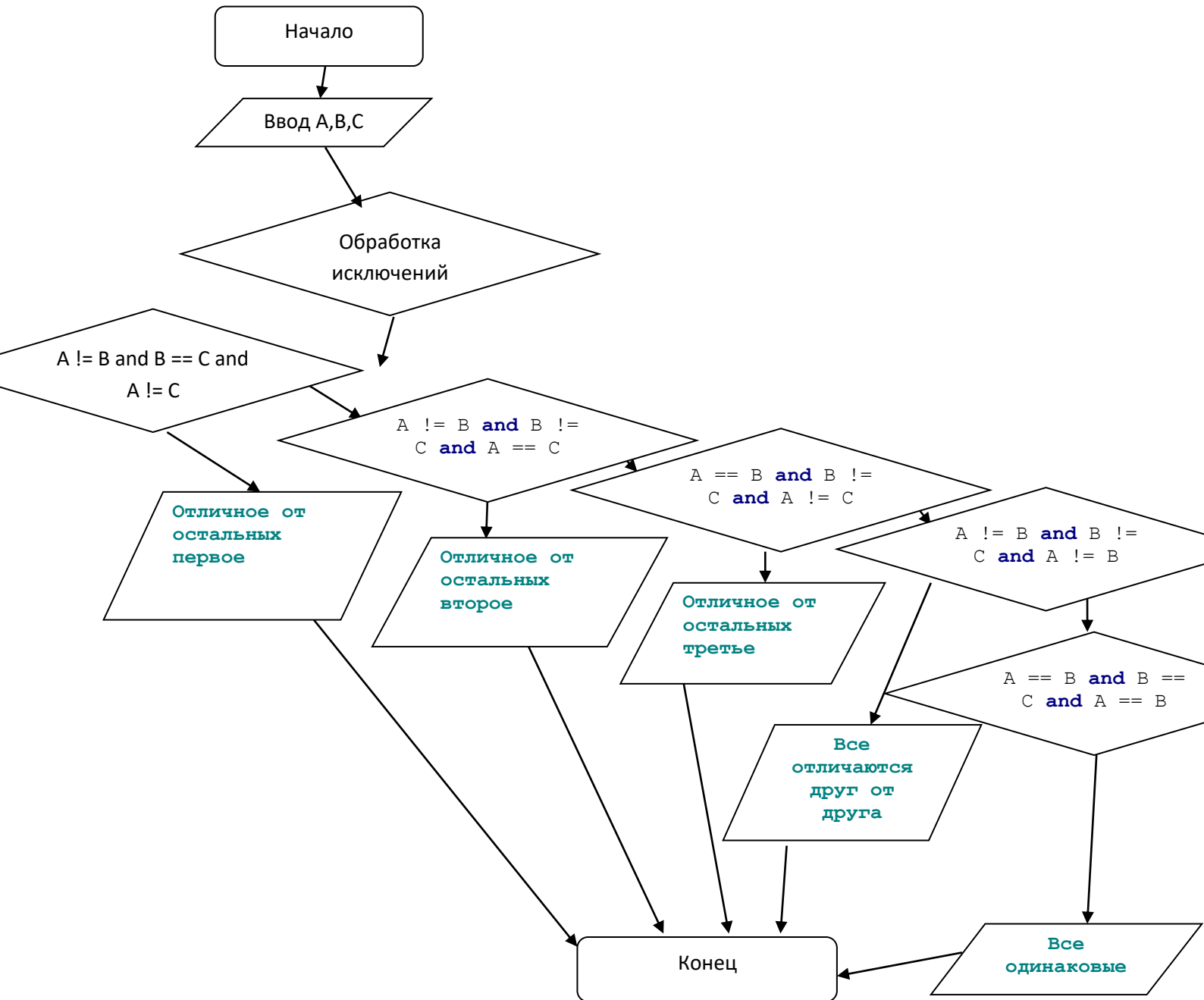
Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2.

Даны три целых числа, одно из которых отлично от двух других, равных между собой. Определить порядковый номер числа, отличного от остальных.

Тип алгоритма: Ветвящейся

Блок схема:



Текст программы:

```
# Даны три целых числа, одно из которых отлично от двух других, равных между собой.  
# Определить порядковый номер числа, отличного от остальных.
```

```

A = input('Введи первое целое число: ') # Ввод переменной
while type(A) != int: # Обработка исключений
    try:
        A = int(A)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        A = input('Введи первое целое число: ')
B = input('Введи второе целое число: ') # Ввод переменной
while type(B) != int: # Обработка исключений
    try:
        B = int(B)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        B = input('Введи второе целое число: ')
C = input('Введи третье целое число: ') # Ввод переменной
while type(C) != int: # Обработка исключений
    try:
        C = int(C)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        C = input('Введи третье целое число: ')
if A != B and B == C and A != C:
    print('Отличное от остальных первое')
elif A != B and B != C and A == C:
    print('Отличное от остальных второе')
elif A == B and B != C and A != C:
    print('Отличное от остальных третье')
elif A != B and B != C and A != C:
    print('Все отличаются друг от друга')
elif A == B and B == C and A == C:
    print('Все одинаковые')

```

Протокол программы:

Введи первое целое число: 1

Введи второе целое число: 2

Введи третье целое число: 2

Отличное от остальных первое

Process finished with exit code 0

Введи первое целое число: 1

Введи второе целое число: 2

Введи третье целое число: 1

Отличное от остальных второе

Process finished with exit code 0



Введи первое целое число: 1

Введи второе целое число: 1

Введи третье целое число: 2

Отличное от остальных третье

Process finished with exit code 0



Введи первое целое число: 1

Введи второе целое число: 2

Введи третье целое число: 3

Все отличаются друг от друга

Process finished with exit code 0



Введи первое целое число: 1

Введи второе целое число: 1

Введи третье целое число: 1

Все одинаковые

Process finished with exit code 0



Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if. Выполнены разработка кода,

отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на [GitHub](#).