

Практическое занятие № 3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

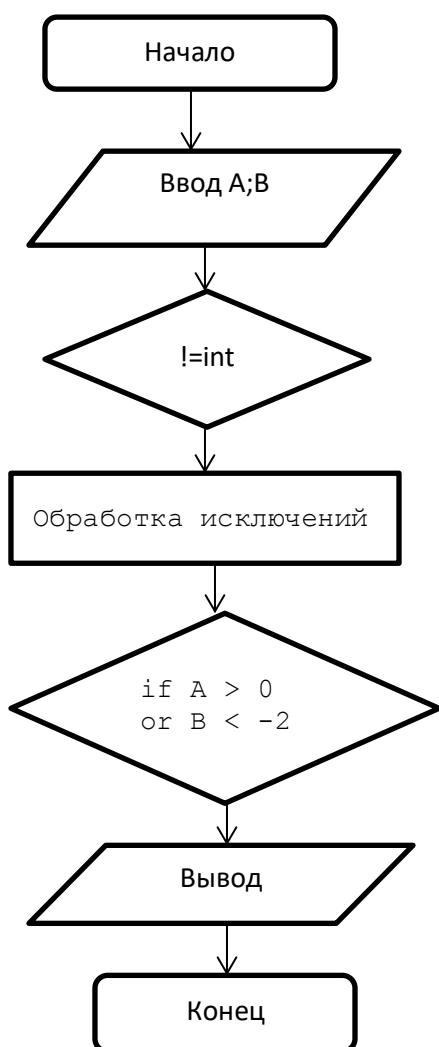
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

Разработать программу, выводящую на экран положительные числа которые истинны данному высказыванию.

Тип алгоритма: линейный.

Блок-схема алгоритма: #1



Текст программы:

```
#Даны два целых числа: А, В.  
#Проверить истинность высказывания:  
#«Справедливы неравенства А > 0 или В < -2».  
  
A, B = input("Введите первое число: "), input("Введите второе число: ") #Ввод переменной  
  
while type(A) != int: # обработка исключений  
    try:  
        A = int(A)  
    except ValueError:  
        print("Неправельно ввели! ")  
        A = input ("Введите первое число: ")  
  
while type(B) != int:  
    try:  
        B = int(B)  
    except ValueError:  
        print("Неправельно ввели! ")  
        B = input ("Введите второе число: ")  
  
if A > 0 or B < -2:  
    print("Высказывание истинно")  
else:  
    print("Высказывание ложно")
```

Протокол работы программы:

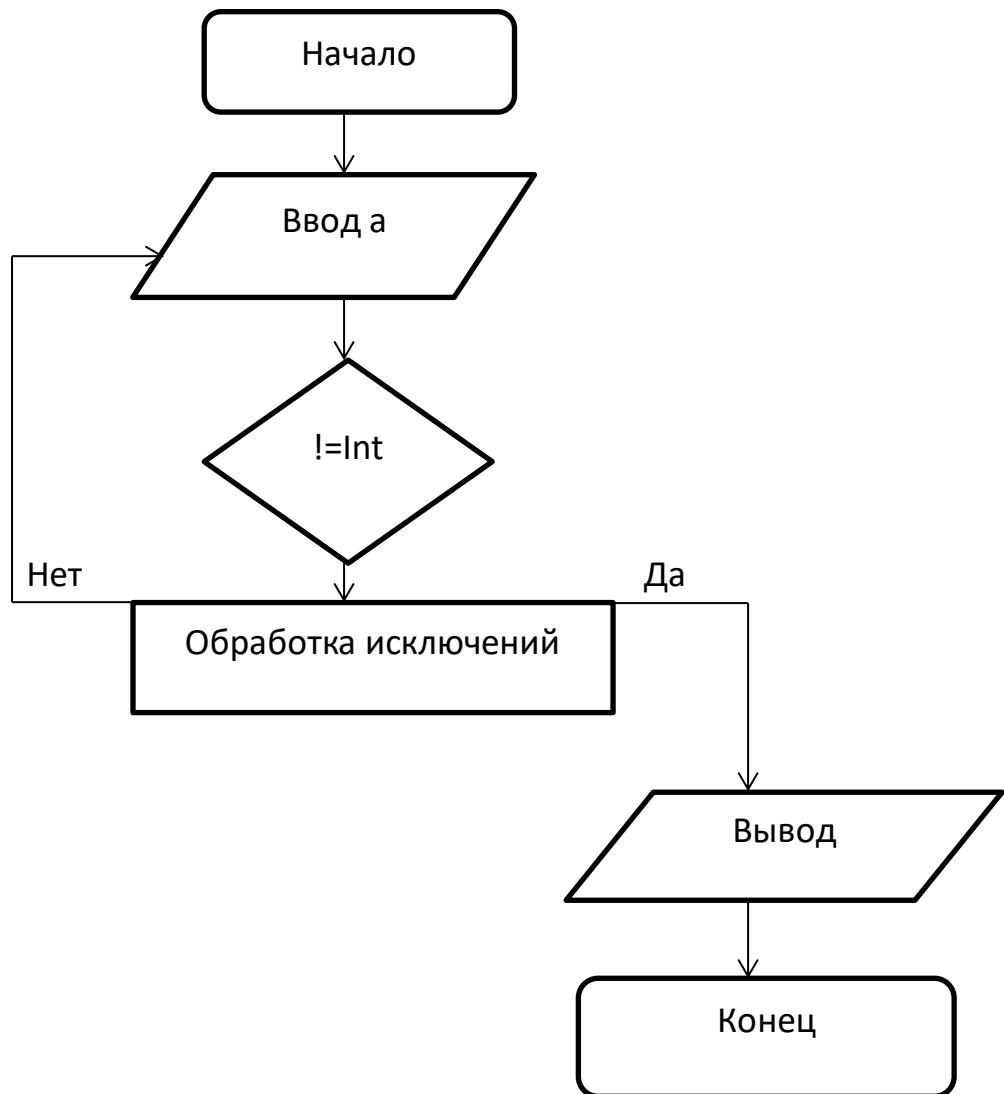
Введите первое число: 2

Введите второе число: -4

Высказывание истинно

Process finished with exit code 0

Тип алгоритма: Циклический
Блок-схема алгоритма: #2



Текст программы:

```
# Мастям игральных карт присвоены порядковые номера:  
# 1 – пики, 2 – трефы, 3 – бубны, 4 – червы.  
  
# Достоинству карт, старших десятки, присвоены номера:  
# 11 – валет, 12 – дама, 13 – король, 14 – туз.  
  
# Дано трехзначное число, в котором первая цифра указывает на масть,  
# а вторые две на достоинство карты.  
  
# Вывести соответствующее название карты вида «дама червей», «туз треф» и т.п.
```

```
a = input("Введите трехзначное число: ")

while type(a) != int: # обработка исключений

    try:

        a = int(a)

    except ValueError:

        print("Неправельно ввели! ")

        a = input("Введите трехзначное число: ")

    try:

        while a < 99 or a > 1000:

            print("Введено неправильное число")

            a = input("Введите трехзначное число: ")

        except TypeError:

            continue

        if (a // 100 == 1) and (a % 100 == 11):

            print("Валет пики")

        elif (a // 100 == 1) and (a % 100 == 12):

            print("Дама пики")

        elif (a // 100 == 1) and (a % 100 == 13):

            print("Король пики")

        elif (a // 100 == 1) and (a % 100 == 14):

            print("Туз пики")

        elif (a // 100 == 2) and (a % 100 == 11):

            print("Валет треф")

        elif (a // 100 == 2) and (a % 100 == 12):

            print("Дама треф")

        elif (a // 100 == 2) and (a % 100 == 13):

            print("Король треф")

        elif (a // 100 == 2) and (a % 100 == 14):

            print("Туз треф")
```

```
elif (a // 100 == 3) and (a % 100 == 11):
    print("Валет буби")

elif (a // 100 == 3) and (a % 100 == 12):
    print("Дама буби")

elif (a // 100 == 3) and (a % 100 == 13):
    print("Король буби")

elif (a // 100 == 3) and (a % 100 == 14):
    print("Туз буби")

elif (a // 100 == 4) and (a % 100 == 11):
    print("Валет черви")

elif (a // 100 == 4) and (a % 100 == 12):
    print("Дама черви")

elif (a // 100 == 4) and (a % 100 == 13):
    print("Король черви")

elif (a // 100 == 4) and (a % 100 == 14):
    print("Туз черви")

else:
    print("Нет такой карты")
```

Протокол работы программы:
Введите трехзначное число: 312

Дама буби

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции while, if.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.