

Практическое занятие №3

Тема: составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

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

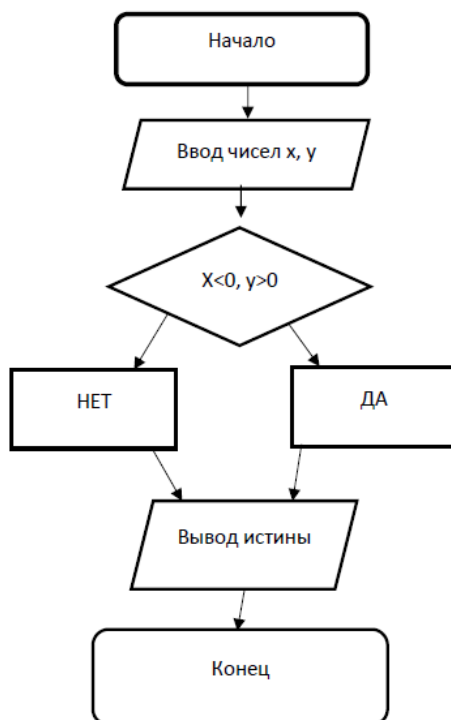
Постановка задачи.

3.1 Даны числа x, y . Проверить истинность высказывания: «Точка с координатами (x, y) лежит во второй координатной четверти».

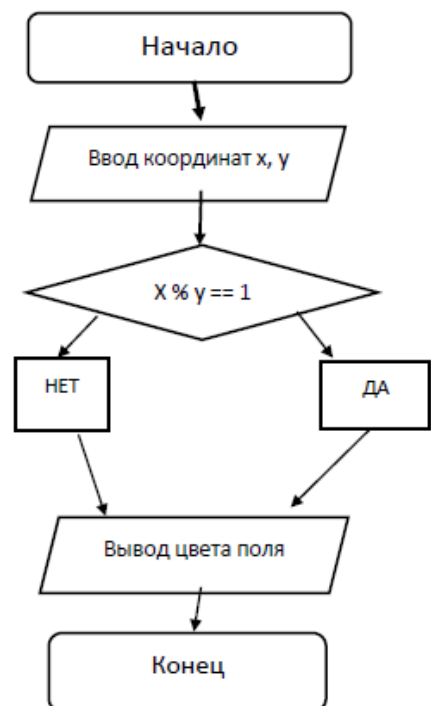
3.2 Даны координаты поля шахматной доски x, y (целые числа в диапазоне 1-8). Учитывая, что левое нижнее поле доски (1,1) является черным, проверить истинность высказывания: «Данное поле является белым».

Тип алгоритма: ветвленный

Блок-схема алгоритма:



3.1



3.2

Текст программы 3.1:

```
x, y = input("Введите координату x: "), input("Введите координату y: ")
#Ввод координат

while type(x) != int:    #Обработка исключений
    try:
        x = int(x)
    except ValueError:
        print("Неправильный ввод.")
        x = input("Введите координату x: ")

while type(y) != int:    #Обработка исключений
    try:
        y = int(y)
    except ValueError:
        print("Неправильный ввод.")
        y = input("Введите координату y: ")

if x<0 and y>0:    #Проверка истинности
    print("Точка с координатами", (x, y), "лежит во второй координатной четверти")
```

Протокол работы программы:

Введите координату x: -23

Введите координату y: 45

Точка с координатами (-23, 45) лежит во второй координатной четверти

Process finished with exit code 0

Текст программы 3.2:

```
x, y = input("Введите координату x (от 1 до 8): "), input("Введите координату y (от 1 до 8): ")
#Ввод координат

while type(x) != int:    #Обработка исключений
    try:
        x = int(x)
    except ValueError:
        print("Неправильный ввод.")
        x = input("Введите координату x (от 1 до 8): ")

while type(y) != int:    #Обработка исключений
    try:
        y = int(y)
    except ValueError:
        print("Неправильный ввод.")
        y = input("Введите координату y (от 1 до 8): ")

if x % y == 1:
    print("Данное поле является белым")
else:
    print("Данное поле является черным")
```

Протокол работы

Введите координату x (от 1 до 8): 4

Введите координату y (от 1 до 8): 3

Данное поле является белым

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Была использована языковая конструкция try, except, цикл while.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.