

Практическое занятие №3

Тема:

Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

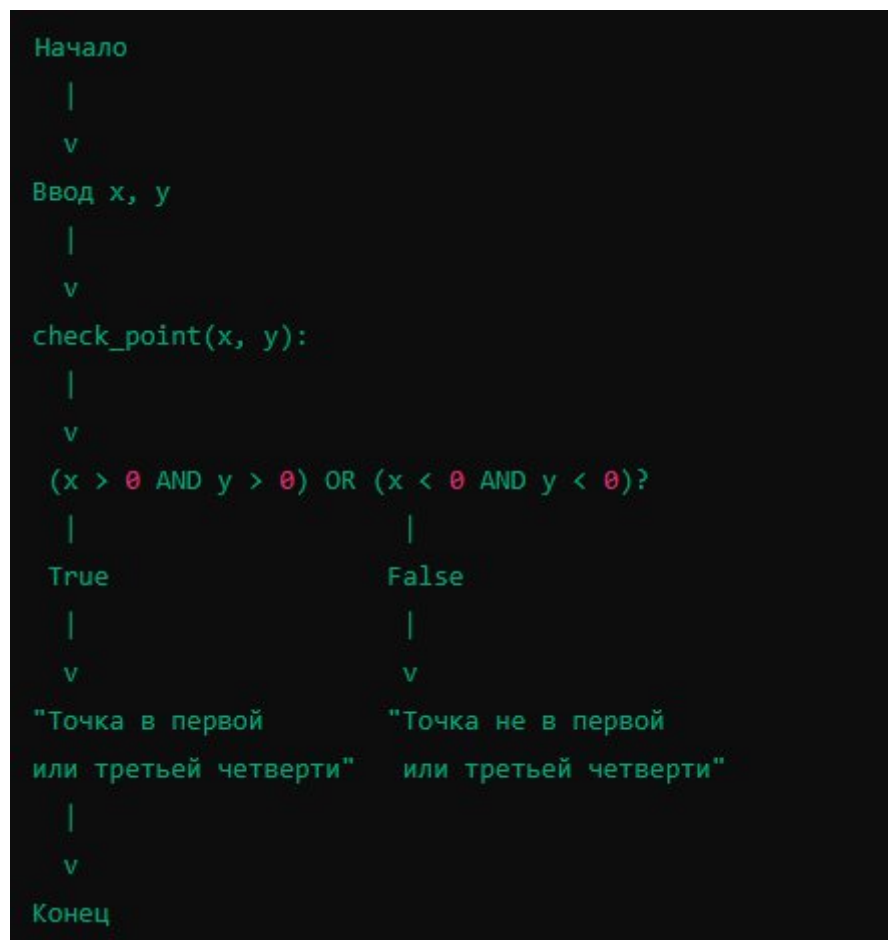
Цель:

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

Постановка задачи 1: Разработать программу, принимающую трехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного числа образуют возрастающую последовательность» и вывести на экран True или False в зависимости от введенного числа.

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```

#Даны числа x, y. Проверить истинность высказывания: «Точка с координатами (x, y)
#лежит в первой или третьей координатной четверти»

def check_point(x, y):
    if (x > 0 and y > 0) or (x < 0 and y < 0):
        return True
    else:
        return False

x = float(input("Введите значение x: "))
y = float(input("Введите значение y: "))

if check_point(x, y):
    print(f"Точка ({x}, {y}) находится в первой или третьей координатной четверти.")
else:
    print(f"Точка ({x}, {y}) не находится в первой или третьей координатной четверти.")

```

Протокол работы программы:

Введите значение x: 2

Введите значение y: 3

Точка (2.0, 3.0) находится в первой или третьей координатной четверти.

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2:

Разработать программу, которая по введённому пользователем числу (от 0 до 6) определяет день недели.

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:

```

Начало
|
v
Ввод n (номер дня: 0-6)
|
v
n >= 0 И n <= 6?
|      |
Да      Нет
|      |
v      v
days[n % 7]  "Ошибка: введите число от 0 до 6."
|      |
v      v
Вывод дня    Вывод ошибки
|
v
Конец

```

Текст программы:

```

#Дано целое число в диапазоне 1-7. Вывести строку – название дня недели,
#соответствующее данному числу (1 – «понедельник», 2 – «втор
1
days = ['пн', 'вт', 'ср', 'чт', 'пт', 'сб', 'вс']
n = int(input("Введите номер дня (0-6): "))
if 0 <= n <= 6:
    print(days[n % 7])
else:
    print("Ошибка: введите число от 0 до 6.")

```

Протокол работы программы:

Введите номер дня (0-6): 5

сб

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе работы я закрепил полученные ранее навыки, приобрел новые навыки в использование цикла while и функции try-except, научился создавать программы ветвящийся структуры в IDE PyCharm Community.

