

Практическое задание №11

Тема: Составление программ для работы с матрицами в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи №1:

В матрице найти минимальный и максимальные элементы.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
import random

matrix = [[random.randint(0,20) for i in range(3)] for i in range(3)]

print('Матрица: ',matrix)
print('Минимальный элемент: ',min(min(matrix)))
print('Максимальный элемент: ',max(max(matrix)))
```

Протокол работы программы:

Матрица: [[4, 2, 8], [16, 10, 15], [20, 20, 11]]

Минимальный элемент: 2

Максимальный элемент: 20

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2:

В матрице найти сумму отрицательных элементов в первой трети матрицы

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
import random
matrix = [[random.randint(-20,20) for i in range(3)] for i in range(3)]
a = 0
def cogl(towns):
    for town in towns:
        if town < 0:
            yield town

print('Отрицательные числа: ',(list(cogl(matrix[0]))))
print('Сумма отрицательных чисел: ',sum(list(cogl(matrix[0]))))
```

Протокол работы программы:

Отрицательные числа: [-2, -10]
Сумма отрицательных чисел: -12

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.