

Практическое занятие № 13

Тема : составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи №1.

В матрице найти суммы элементов каждого столбца и поместить их в новый массив. Выполнить замену элементов второй строки исходной матрицы на полученные суммы

Текст программы :

```
# В матрице найти суммы элементов каждого столбца и поместить их в новый массив.
# Выполнить замену элементов второй строки исходной матрицы на полученные суммы.

import random

a = random.randint(2, 8)
v = random.randint(2, 8)
print('Исходная матрица : ')
moxovic = [[random.randint(-40, 40) for i in range(v)] for n in range(a)]
for i in moxovic:
    print(*i)
bang = []
print('\n')
for i in range(0, v):
    sum1 = 0
    for g in moxovic:
        sum1 += g[i]
    bang.append(sum1)
    print("Сумма элементов столбца :", sum1)
print('\n')
moxovic[1] = bang
print('Новая матрица :')
for i in moxovic:
    print(*i)
```

Протокол работы программы :

Исходная матрица :

-21 -28 -19 1

-34 31 -39 11

-13 6 -17 10

-30 -27 35 -3

-17 -30 38 24

-18 38 -3 -15

-19 2 -26 -1

27 -4 -8 -31

Сумма элементов столбца : -125

Сумма элементов столбца : -12

Сумма элементов столбца : -39

Сумма элементов столбца : -4

Новая матрица :

-21 -28 -19 1

-125 -12 -39 -4

-13 6 -17 10

-30 -27 35 -3

-17 -30 38 24

-18 38 -3 -15

-19 2 -26 -1

27 -4 -8 -31

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.

Текст программы :

```
# В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.

import random

a = random.randint(2, 8)
v = random.randint(2, 8)
moxovic = [[random.randint(-40, 40) for i in range(v)] for n in range(a)]
for i in moxovic:
    print(*i)
for g in range(v):
    min_el = min(moxovic[-2])
    print('\nМинимальный элемент с предпоследней строке :', min_el)
    break
```

Протокол работы программы :

-25 -26 -15 22 36 -39

12 26 -8 36 -2 -13

11 25 7 22 -5 15

Минимальный элемент с предпоследней строке : -13

Process finished with exit code 0

Вывод : в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции : import, for, range, min. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.