

Практическое занятие №13

Тема: Составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрет навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи: В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
import random

matrix = [[random.randint(0, 10) for _ in range(3)] for _ in range(3)]
print(" Исходная Матрица:")
for i in matrix:
    print(i)

stroka = matrix[-2]
min_element = min(stroka)

print("Минимальный элемент в предпоследней строке матрицы:", min_element)
```

Протокол работы программы:

Исходная Матрица:

[5, 7, 5]

[5, 7, 7]

[1, 5, 4]

Минимальный элемент в предпоследней строке матрицы: 5

Process finished with exit code 0

Постановка задачи: В квадратной матрице элементы главной диагонали увеличить в 2 раза

Текст программы :

```
import random

size = 4
matrix = [[random.randint(0, 10) for _ in range(size)] for _ in range(size)]

print("Исходная матрица:")
for i in matrix:
    print(i)

for i in range(size):
    matrix[i][i] *= 2

print("Измененная матрица:")
```

```
for _ in matrix:  
    print(_)
```

Протокол работы программы:

Исходная матрица:

[7, 10, 3, 9]

[4, 8, 1, 2]

[1, 5, 5, 7]

[7, 2, 2, 4]

Измененная матрица:

[14, 10, 3, 9]

[4, 16, 1, 2]

[1, 5, 10, 7]

[7, 2, 2, 8]

Process finished with exit code 0

Вывод: Сегодня я изучал и составлял программы с матрицами, также закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community.