

Практическое занятие № 15

Тема: Составление программ в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ 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:

```
from random import randint

m, n, y, z = [int(input(i)) for i in ("Количество строк = ", "Количество
столбцов = ", "От = ", "До = ")]
matrix = [[randint(y, z) for _ in range(n)] for j in range(m)]
print('Исходная матрица:')
for i in matrix:
    print(*i)
matrix[1] = [sum([matrix[i][x] for i in range(m)]) for x in range(n)]
print('Полученная матрица:')
for i in matrix:
    print(*i)
```

Протокол работы программы:

Количество строк = 5

Количество столбцов = 8

От = 2

До = 8

Исходная матрица:

6 4 2 7 2 5 4 8

7 4 2 2 2 8 3 4

6 5 3 5 4 5 3 3

2 5 3 6 6 2 7 7

4 4 5 4 2 3 3 7

Полученная матрица:

6 4 2 7 2 5 4 8

25 22 15 24 16 23 20 29

6 5 3 5 4 5 3 3

2 5 3 6 6 2 7 7

4 4 5 4 2 3 3 7

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.

Текст программы:

```
from random import randint

m, n, y, z = [int(input(i)) for i in ("Количество строк = ", "Количество
столбцов = ", "От = ", "До = ")]
matrix = [[randint(y, z) for _ in range(n)] for j in range(m)]
for i in matrix:
    print(*i)
print('Минимальный элемент в предпоследней строке:', min(matrix[m-2]))
```

Протокол работы программы:

Количество строк = 5

Количество столбцов = 8

От = 2

До = 8

6 6 8 2 3 2 8 3

5 5 2 2 3 7 6 8

6 8 2 8 4 5 3 2

6 2 4 7 5 5 3 6

3 8 3 3 3 7 4 6

Минимальный элемент в предпоследней строке: 2

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.