

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 матриц в IDE PyCharm Community

Постановка задачи: В матрице найти среднее арифметическое элементов последних двух столбцов

Текст программы:

```
from random import randint

matritsa = [[randint(1, 10) for i in range(4)]#stolbtsov
             for i_stroka in range(3)]#kolvo strok
print('Матрица: ', matritsa)

sum_in_stroka = [sum(stolbets[-2:]) for stolbets in matritsa]
print('Суммы для последних двух элементов каждой строки: ', sum_in_stroka)
srednee = sum(sum_in_stroka) / len(sum_in_stroka) / 2
print('Среднее арифметическое элементов последних двух столбцов равно', srednee)
```

Протокол работы программы:

Матрица: [[8, 4, 6, 2], [3, 1, 2, 5], [9, 8, 1, 1]]

Суммы для последних двух элементов каждой строки: [8, 7, 2]

Среднее арифметическое элементов последних двух столбцов равно
2.8333333333333335

Process finished with exit code 0

Постановка задачи: Перенести в новую матрицу Matr1 элементы, которые не находятся в первых и последних строках и столбцах матрицы Matr2 произвольного размера

Текст программы:

```
from random import randint

Matr2 = [[randint(1, 10) for i in range(3, 7)]#stolbtsov
          for i_stroka in range(3, 7)]#kolvo strok
print('Матрица до ', Matr2)
Matr1 = [stroki[1:-1] for stroki in Matr2[1:-1]]
print('Урезанная матрица', Matr1)
```

Протокол работы программы:

Матрица до [[4, 7, 3, 4], [5, 8, 3, 4], [8, 8, 10, 2], [4, 5, 10, 6]]

Урезанная матрица [[8, 3], [8, 10]]

Вывод: мной были закреплены усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ и приобретены навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community