

Практическое задание № 13

Тема: Составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи № 1.

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

Текст программы:

```
# Перенести в новую матрицу Matr1 элементы, которые не находятся в первых и
# последних строках и столбцах матрицы Matr2 произвольного размера
def matr1(matr2):
    matr1 = [[matr2[i][j] for j in range(1, len(matr2[i])-1)] for i in range(1, len(matr2)-1)]
    print(f'Новая матрица: {matr1}')

matr2 = [
    [2, 6, 12],
    [2, 15, 3],
    [1, 8, 3]
]
result = matr1(matr2)
```

Протокол работы программы:

Новая матрица: [[15]]

Process finished with exit code 0

Постановка задачи № 2.

В матрице отрицательные элементы возвести в квадрат.

Текст программы:

```
def square(matrix):
    square_matrix = [[x ** 2 if x < 0 else x for x in row] for row in matrix]
    print(square_matrix)

matrix = [
    [1, -2, 3],
    [3, -6, 7],
    [55, 6, -4]
]
result = square(matrix)
```

Протокол работы программы:

[[1, 4, 3], [3, 36, 7], [55, 6, 16]]

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ и приобрел навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharmCommunity.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.
Готовый программный код выложен на GitHub.