

Практическое занятие №13-1

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 элементы второго столбца возвести в квадрат

Текст программы:

```
# Функция для возведения элементов второго столбца в квадрат
def square_second_column(matrix):
    for row in matrix:
        row[1] = row[1] ** 2
    return matrix

# Пример использования
matrix = [
    [1, 2, 3],
    [4, 5, 6],
    [7, 8, 9]
]

new_matrix = square_second_column(matrix)
print("Матрица после возведения второго столбца в квадрат:")
for row in new_matrix:
    print(row)
```

Протокол работы программы:

Матрица после возведения второго столбца в квадрат:

```
[1, 4, 3]
[4, 25, 6]
[7, 64, 9]
```

Вывод: В процессе выполнения практического задания выработала навыки составления программ с матрицами в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация. Готовые программные коды выложены на GitHub.

Практическое занятие №13-2

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:

2. Сгенерировать матрицу, в которой нечетные элементы заменяются на 0.

Текст программы:

```
# Функция для генерации матрицы с заменой нечетных элементов на 0
def generate_matrix_with_zeros(rows, cols):
    return [[0 if (i * cols + j + 1) % 2 != 0 else (i * cols + j + 1)
            for j in range(cols)] for i in range(rows)]

# Пример использования
rows, cols = 3, 3
matrix = generate_matrix_with_zeros(rows, cols)

print("Матрица с заменой нечетных элементов на 0:")
for row in matrix:
    print(row)
```

Протокол работы программы:

Матрица с заменой нечетных элементов на 0:

[0, 2, 0]

[4, 0, 6]

[0, 8, 0]

Вывод: В процессе выполнения практического задания выработала навыки составления программ с матрицами в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация. Готовые программные коды выложены на GitHub.