

Практическое занятие № 15

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 элементы второго столбца возвести в квадрат

Текст программы:

```
# В матрице элементы второго столбца возвести в квадрат
# Вариант 5
print('\n'.join(list(map(lambda x: ' '.join(list(map(lambda y: str(int(y) ** 2) if x.index(y) == 1 else str(y), x)
)), list(
    map(lambda n: n.split(), input('введите матрицу разделяя строки" | "(в одну строку)').split('|'))))))))
```

Протокол работы программы:

```
введите матрицу разделяя строки" | "(в одну строку)
34 45 34 34 | 43 34 3434 23 | 323 453 322 1 | 4 23 23 23424
34 2025 34 34
43 1156 3434 23
323 205209 322 1
4 529 529 23424

Process finished with exit code 0
```

Постановка задачи:

Сгенерировать матрицу, в которой нечетные элементы заменяются на 0.

Текст программы:

```
# Сгенерировать матрицу, в которой нечетные элементы заменяются на 0.
import numpy as np
print('\n'.join(list(map(lambda x: ' '.join(list(map(lambda y: str(0) if y % 2 == 1 else str(y), x))),
    np.random.randint(0, 10, (int(input('введите количество строк: ')),
    int(input('введите количество столбцов: '))))))))
```

Протокол работы программы

```
введите количество строк: 5
введите количество столбцов: 5
0 4 0 0 0
4 0 2 4 6
0 0 4 0 0
8 8 0 0 6
0 0 0 4 0
```

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