

Практическое занятие № 13 №1

Тема: Составление программ в функциональном стиле 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.

Сгенерировать матрицу, в которой нечетные элементы заменяются на 0.

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
import random

n = int(input('Размер матрицы: '))
matrix = [[random.randint(1, 10) for j in range(n)] for i in range(n)]
print('\nСгенерированная матрица: ')
[print(row) for row in matrix]
matrix = list(map(lambda x: [0 if elem % 2 != 0 else elem for elem in x],
matrix))
print('\nИзмененная матрица: ')
[print(row) for row in matrix]
```

Протокол работы программы:

Размер матрицы: 3

Сгенерированная матрица:

[4, 4, 3]

[2, 7, 7]

[2, 2, 6]

Измененная матрица:

[4, 4, 0]

[2, 0, 0]

[2, 2, 6]

Process finished with exit code 0

Практическое занятие № 13 №2

Постановка задачи.

В матрице элементы второго столбца заменить элементами из одномерного динамического массива соответствующей размерности.

Текст программы:

```
import random

n = int(input('Размер матрицы: '))
matrix = [[random.randint(1, 10) for j in range(n)] for i in range(n)]
mass = [random.randint(0, 10) for i in range(n)]
print("\nИсходный одномерный массив: ", mass)
print("\nИсходная матрица: "), [print(row) for row in matrix]
for i in range(3):
    matrix[i][1] = mass[i]
print("\nИзмененная матрица: "), [print(row) for row in matrix]
```

Протокол работы программы:

Размер матрицы: 3

Исходный одномерный массив: [8, 5, 3]

Исходная матрица:

[10, 5, 2]

[1, 10, 10]

[7, 8, 9]

Измененная матрица:

[10, 8, 2]

[1, 5, 10]

[7, 3, 9]

Process finished with exit code 0

Вывод по проделанной работе:

Проанализировав результаты выполнения задачи с использованием случайных чисел и манипуляций с матрицей и одномерным массивом на языке Python, я укрепил свои навыки в области обработки данных и структурирования информации. В процессе работы удалось успешно использовать рандомизированные числа для задания значений матрицы и массива

Знания, полученные в процессе работы с файлами и случайными числами, включая применение IDE PyCharm Community для разработки и оптимизации кода, позволили мне значительно повысить свой уровень профессионального развития. Мой опыт, включая написание, отладку и тестирование программного кода, непременно будет полезен мне в

будущих работах над проектами. Готовая программа была опубликована на GitHub.