**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 составление 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.