

Практическая №13  
Кайханиди Виктор ИС-27

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 столбца N (N задать с клавиатуры) увеличить в два раза.

Текст программы:

```
import random

matrix = [[random.randint(-100, 100) for _ in range(3)] for _ in range(3)]
for row in matrix:
    print(row)

n = int(input("Введите номер столбца для увеличения элементов в два раза: "))

def double_column(matrix, column):
    return [[row[i] * 2 if i == column else row[i] for i in range(len(row))] for row in matrix]

print(double_column(matrix, n - 1))
```

Протокол работы программы:

[78, -85, 96]

[78, -28, 28]

[38, -99, -51]

Введите номер столбца для увеличения элементов в два раза: 3

[[78, -85, 192], [78, -28, 56], [38, -99, -102]]

Process finished with exit code 0

Постановка задачи:

В матрице элементы последней строки заменить на 0.

Текст программы:

```
import random

def replace_last_row_with_zeros(matrix):
    last_row_index = len(matrix) - 1
```

```

    for i in range(len(matrix[last_row_index])):
        matrix[last_row_index][i] = 0

matrix = [[random.randint(1, 10) for _ in range(0, 3)] for _ in range(0, 3)]

print("Исходная матрица:")
for row in matrix:
    print(row)

replace_last_row_with_zeros(matrix)

print("\nМатрица с заменой последней строки на 0:")
for row in matrix:
    print(row)

```

Протокол работы программы:

Исходная матрица:

[3, 10, 7]

[2, 9, 4]

[4, 3, 3]

Матрица с заменой последней строки на 0:

[3, 10, 7]

[2, 9, 4]

[0, 0, 0]

Process finished with exit code 0

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