

Практическое занятие № 13

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 1 задачи:

В матрице элементы строки N (N задать с клавиатуры) увеличить на 3.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
import random

import numpy as np
N = int(input("Введите число N: "))
matrix = np.random.randint(1, 10, size=(N, N))
print(matrix)
matrix[N - 1, :] += 3
print(matrix)
```

Протокол работы программы:

Введите число N: 5

```
[[3 4 4 6 4]
 [8 7 1 4 1]
 [3 3 5 9 7]
 [1 9 7 8 7]
 [3 1 8 8 2]]
[[ 3  4  4  6  4]
 [ 8  7  1  4  1]
 [ 3  3  5  9  7]
 [ 1  9  7  8  7]
 [ 6  4 11 11  5]]
```

Process finished with exit code 0

Постановка 2 задачи:

В матрице элементы последнего столбца заменить на -1.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
import numpy as np
N = int(input("Введите число N: "))
matrix = np.random.randint(1, 10, size=(N, N))
print(matrix)
matrix[:, -1] = -1
print(matrix)
```

Протокол работы программы:

Введите число N: 4

[[4 3 9 2]

[9 7 4 4]

[9 5 7 7]

[1 2 4 2]]

[[4 3 9 -1]

[9 7 4 -1]

[9 5 7 -1]

[1 2 4 -1]]

Process finished with exit code 0

Вывод:

В процессе выполнения практического задания я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community.