

Отчет

Практическое занятие № 15

Тема: составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

```
# В матрице найти среднее арифметическое элементов последних двух столбцов.  
# Перенести в новую матрицу Matr1 элементы, которые не находятся в первых и  
# последних строках и столбцах матрицы Matr2 произвольного размера.
```

3. Тип алгоритма: циклический.

Текст программы 1 :

```
import numpy as np  
  
a = np.array([[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]])  
print('Матрица:')  
for i in a:  
    print(*i)  
print('Среднее арифметическое элементов последних двух столбцов: ')  
print(sum(a[:, -1] + a[:, -2]) / (len(a[:, -1]) + len(a[:, -2])))
```

Протокол работы программы 1:

Матрица:

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Среднее арифметическое элементов

последних двух столбцов:

5.5

Process finished with exit code 0

Текст программы 2 :

```
from numpy import *

matr2 = array([[18, 20, 22, 17], [11, 18, 21, 18], [18, 17, 23, 22], [12, 22, 20, 18]])
print('Исходная матрица:')
for i in matr2:
    print(*i)
matr2 = delete(matr2, [0], 0)
matr2 = delete(matr2, [-1], 0)
matr2 = delete(matr2, s_[0], 1)
matr2 = delete(matr2, s_[-1], 1)
matr1 = matr2
print('Полученная матрица:')
for i in matr1:
    print(*i)
```

Протокол работы программы 2:

Исходная матрица:

18 20 22 17

11 18 21 18

18 17 23 22

12 22 20 18

Полученная матрица:

18 21

17 23

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community. Были использована библиотека random , numpy . Типы данных “Лист, Массив, Целые числа , Дробные числа ”

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.
Готовые программные коды выложены на GitHub.