

Практическое занятие №13

Тема: Составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные, понятия, алгоритмы, приобрести навыки составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community

Постановка задачи.

```
#1. В матрице найти сумму и произведение элементов  
# столбца N (N задать с клавиатуры)  
#2. В матрице найти отрицательные элементы, сформировать  
# из них новый массив. Вывести размер полученного массива
```

Текст программы:

1.

```
import random as rand  
Rows_vert = rand.randint(2, 4)  
Rows_hor = rand.randint(2, 4)  
Matrix = [[rand.randint(1, 8) for i in range(Rows_hor)] for i in  
range(Rows_vert)]  
[print(row) for row in Matrix]  
N_num = int(input("Введите номер столбца N (отсчет с нуля): "))  
sum_col = sum(Matrix[i][N_num] for i in range(Rows_vert))  
subtr_col = 1  
for i in range(Rows_vert):  
    subtr_col *= Matrix[i][N_num]  
print(f"Сумма элементов столбца N: {sum_col}")  
print(f"Произведение элементов столбца N: {subtr_col}")
```

2.

```
import random as rand
Rows_hor = rand.randint(2, 4)
Rows_vert = rand.randint(2, 4)
Matrix = [[rand.randint(-8, 8) for i in range(Rows_hor)] for i in range(Rows_vert)]
[print(row) for row in Matrix]
new_arr = [Matrix[i][j] for i in range(Rows_vert) for j in range(Rows_hor) if
Matrix[i][j] < 0]
print("Отрицательные элементы:")
print(new_arr)
print("Размер полученного массива:", len(new_arr))
```

1.

[8, 7, 2, 3]

[1, 8, 3, 1]

[2, 2, 1, 1]

[7, 5, 3, 8]

Введите номер столбца N (отсчет с нуля): 1

Сумма элементов столбца N: 22

Произведение элементов столбца N: 560

Process finished with exit code 0

2.

[-4, 3]

[-4, -7]

[-7, 7]

[-5, -1]

Отрицательные элементы:

[-4, -4, -7, -7, -5, -1]

Размер полученного массива: 6

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные, понятия, алгоритмы, приобрёл навыки составления программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

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