

Отчет по практической

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 задачи:

1. В матрице найти суммы элементов каждого столбца и поместить их в новый массив. Выполнить замену элементов второй строки исходной матрицы на полученные суммы.
2. В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.

Тип алгоритма: и циклический с условием

Текст программы:

1.

```
# В матрице найти суммы элементов каждого столбца и поместить их в новый массив.
# Выполнить замену элементов второй строки исходной матрицы на полученные суммы.
import random
from functools import reduce
count = 0
mat = []
while count < 3:
    strk = [random.randint(-10,10) for n in range(0,3)]
    count += 1
    mat.append(strk)
print('Матрица: ', mat)
spisok = []
for i in range(0,3):
    stol = [f[i] for f in mat]
    suma = reduce(lambda x,y: x+y, stol)
    spisok.append(suma)
mat[1]=spisok
print('Сумма элементов каждого столбца', spisok)
print('Матрица после замены: ', mat)
```

2.

```
# В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.
import random
from functools import reduce
count = 0
mat = []
while count < 3:
    strk = [random.randint(-10,10) for n in range(0,3)]
    count += 1
    mat.append(strk)
print('Матрица: ', mat)
for i in mat:
    if i == mat[-2]:
```

```
print('Минимальный элемент в предпоследней строке.', reduce(lambda x,
y: y if y<x else x, i ))
```

Протокол работы программы:

1.

Матрица: [[-4, 8, -8], [-9, -1, -5], [7, -5, -6]]

Сумма элементов каждого столбца [-6, 2, -19]

Матрица после замены: [[-4, 8, -8], [-6, 2, -19], [7, -5, -6]]

2.

Матрица: [[-6, 5, -4], [0, 2, -6], [-10, 10, -1]]

Минимальный элемент в предпоследней строке. -6

Вывод: Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community.