

Практическое занятие № 15.

Тема: составление программ с использованием регулярных выражений в IDE PyCharm Community

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием регулярных выражений в IDE PyCharm Community .

Вариант 27

Постановка задачи 1: В матрице найти среднее арифметическое положительных элементов, кратных 3.

Текст программы:

```
import random

M = 3
matrix = [[random.randint(-2, 2) for j in range(M)] for i in range(M)]
print(*matrix, sep='\n')

three = [[i for i in j if i % 3 == 0 and i >= 0] for j in matrix]
n = []
for i in matrix:
    for t in i:
        if t in i:
            if t > 0:
                n.append(t)
print(f"Положительные элементы матрицы, кратные трём: {n}")
print("Их среднее арифметическое значение:", sum(n)/len(n))
```

Протокол программы:

[-1, 2, 1]

[0, 1, 1]

[1, 2, -2]

Положительные элементы матрицы, кратные трём: [2, 1, 1, 1, 1, 2]

Их среднее арифметическое значение: 1.3333333333333333

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2: В матрице элементы строки N (N задать с клавиатуры) увеличить на 3.

Текст программы:

```

import random

st = int(input("Введите кол-во столбцов: "))
sr = int(input("Введите кол-во строк: "))
N = int(input("Введите номер строки N, ктр. увеличим на 3: "))
N -= 1
matrix = [[random.randint(1, 10) for x in range(st)] for y in range(sr)]

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

for g in range(st):
    matrix[N][g] += 3

print("Матрица после замены столбца: ")
for v in matrix:
    print(v)

```

Протокол программы:

Введите кол-во столбцов: 4

Введите кол-во строк: 4

Введите номер строки N, ктр. увеличим на 3: 2

Исходная матрица:

[3, 5, 2, 6]

[8, 8, 2, 3]

[5, 8, 9, 10]

[9, 4, 2, 3]

Матрица после замены столбца:

[3, 5, 2, 6]

[11, 11, 5, 6]

[5, 8, 9, 10]

[9, 4, 2, 3]

Process finished with exit code 0

Вывод: при выполнении практического задания я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием регулярных выражений в IDE PyCharm Community