

Практическое занятие № 15

Наименование практического занятия: составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

Цели практического занятия: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community.

Описание:

1. В матрице элементы последнего столбца заменить на -1.

Код программы:

```
# В матрице элементы последнего столбца заменить на -1
import random

i, j = 3, 3
print("Матрица: ")
matr = [[random.randint(1, 10) for x in range(i)] for y in range(j)]
for q in matr:
    print(q)
print("Элементы последнего столбца заменены на -1")
for i in range(j):
    matr[i][j-1] = [-1 for x in range(1)]
for q in matr:
    print(q)
```

Результат выполнения программы:

```
Матрица:
[6, 8, 8]
[6, 2, 3]
[6, 3, 3]
Элементы последнего столбца заменены на -1
[6, 8, [-1]]
[6, 2, [-1]]
[6, 3, [-1]]
```

Process finished with exit code 0

Описание:

2. В матрице элементы третьей строки заменить элементами из одномерного динамического массива соответствующей размерности.

Код программы:

```
# В матрице элементы третьей строки заменить элементами из
# одномерного динамического массива соответствующей размерности.
```

```
import random

n = int(input('Введите количество столбцов: '))
m = int(input('Введите количество строк: '))

matr = [[random.randint(1, 10) for x in range(n)] for y in range(m)]
arr = [random.randint(1, 10) for i in range(m)]

print('\n', 'Массив:', '\n', arr, '\n')

print('Исходная матрица:')
for v in matr:
    print(v)

for i in range(m):
    for g in range(m):
        matr[2][g] = arr[i-g]

print()
print('Матрица после замены столбца:')
for v in matr:
    print(v)
```

Результат выполнения программы:

Введите количество столбцов: 3
Введите количество строк: 3

Массив:
[5, 7, 5]

Исходная матрица:
[7, 9, 6]
[10, 4, 10]
[1, 6, 9]

Матрица после замены столбца:
[7, 9, 6]
[10, 4, 10]
[5, 7, 5]

Process finished with exit code 0