

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 матриц в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1:

В матрице найти максимальный положительный элемент, кратный 4.

Текст программы:

```
A = [[x*y for x in range(1, 5)] for y in range(1, 5)]  
print(A)  
n = len(A)
```

```
result_matrix = list(map(lambda i: list(map(lambda x, j: x * 2 if i != j else  
x, A[i], range(n))), range(n)))
```

```
print(result_matrix)
```

Протокол работы программы:

```
[[1, 4, 6], [8, 5, 12], [14, 16, 9]]
```

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2:

В квадратной матрице все элементы, не лежащие на главной диагонали увеличить в 2 раза.

Текст программы:

```
A = [[x*y for x in range(1, 4)] for y in range(1, 4)]  
print(A)  
preobraz_matrix = [element for row in A for element in row]
```

```
result = max(filter(lambda x: x > 0 and x % 4 == 0, preobraz_matrix))
```

```
print("Максимальный положительный элемент кратный 4:", result)
```

Протокол работы программы:

Максимальный положительный элемент, кратный 4: 16

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы

составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community.

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