**Практическое занятие № 10**

**Тема:** Составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

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

**Постановка задачи:**

1. Сгенерировать матрицу, в которой нечетные элементы заменяются на 0.

import random  
  
a = [[0]\*4 for i in range(4)] # Создание матрицы все значения которой 0  
m=4  
n=4  
for i in range(m):  
 for j in range(n):  
 a[i][j]= random.randint(1, 100) # Присваивание значений отличных от 0  
 if a[i][j] % 2 == 1:  
 a[i][j] = 0 # вычисление нечетных и замена их на 0  
 else:  
 continue  
print(\*a, sep='\n') # Вывод по строкам в виде списков

[0, 0, 0, 84]

[0, 0, 0, 26]

[2, 0, 74, 58]

[0, 50, 0, 96]

Process finished with exit code 0

1. В матрице элементы второго столбца заменить элементами из одномерного динамического массива соответствующей размерности.

import random as rd  
  
m = int(input("Кол-во столбцов и строк: "))  
n = m  
a = [[0] \* n for i in range(n)] # Создание матрицы все значения которой 0  
for i in range(m):  
 for j in range(n):  
 a[i][j] = rd.randint(1, 100) # Присваивание значений отличных от 0  
print(\*a, sep='\n')  
  
b = [] # Создание матрицы все значения которой 0  
count = 0  
while count < n:  
 b.append(rd.randint(1, 100))  
 count += 1  
print("################")  
print(b)  
  
a[1][0] = b[0]  
a[1][1] = b[1]  
a[1][2] = b[2]  
a[1][3] = b[3]  
  
print("################")  
print(\*a, sep='\n')

Кол-во столбцов и строк: 4

[70, 98, 11, 5]

[32, 63, 97, 83]

[5, 37, 86, 76]

[23, 44, 43, 9]

################

[57, 11, 92, 19]

################

[70, 98, 11, 5]

[57, 11, 92, 19]

[5, 37, 86, 76]

[23, 44, 43, 9]

Process finished with exit code 0