Міністерство освіти і науки України

НТУУ «Київський політехнічний інститут»

Фізико-технічний інститут

# Програмування 4

# Лабораторна робота №4

«Масиви у мові Python»

**Виконав:**

Студент II курсу ФТІ групи ФЕ-81

Юрченко Денис

2020

1. Завдання лабораторної роботи

|  |  |
| --- | --- |
| Дано послідовність чисел . Отримати квадратну матрицю порядку *n*, елементами якої є числа , розташовані за схемою: |  |

1. Код реалізації

|  |
| --- |
| Python\_lab4.1.py |
| temp = ''  b = []  if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  while True:  try:  while True:  n = int(input("Enter dimension of matrix: "))  if n < 1:  print("number of elements can not be less than 1")  else:  break  except ValueError:  print("Invalid value")  else:  break  matrix = [[0] \* n for i in range(n)]  for i in range(n):  print("raw", i+1)  for j in range(n):  while True:  try:  while True:  matrix[i][j] = int(input())  if matrix[i][j] <= 9:  break  else:  print("item must be less than 9")  except ValueError:  print("Invalid value")  else:  break  for i in range(n):  for j in range(n):  print(matrix[i][j], end=' ')  print()  for i in range(n):  for j in range(n):  temp = temp + str(matrix[j][i])  if temp == temp[::-1]:  b.append(1)  else:  b.append(0)  temp = ''  print(b) |

1. Виконання програми

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

1. Завдання лабораторної роботи

1)Сформувати одномірний масив цілих чисел, використовуючи датчик випадкових чисел.

2)Роздрукувати отриманий масив.

3)Поміняти місцями мінімальний і максимальний елементи масиву.

4)Видалити з масиву всі елементи перевищуючі його середнє значення більш, ніж на 10%.

5)Роздрукувати отриманий масив.

1. Код реалізації

|  |
| --- |
| Python\_lab4.2.py |
| import random  L = []  IndexMas = []  def swap(l):  imn = l.index(min(l))  imx = l.index(max(l))  l[imx], L[imn] = l[imn], l[imx]  if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  while True:  try:  while True:  n = int(input("Enter number of elements:"))  if n < 1:  print("number of elements can not be less than 1")  else:  break  except ValueError:  print("Invalid value")  else:  break  for i in range(n):  L.append(random.randint(1, 100))  print(L)  swap(L)  print(L)  print("average =", sum(L)/len(L))  for j in range(n):  if L[j]-1.1\*sum(L)/len(L) > 0:  IndexMas.append(j)  # print(IndexMas)  for i in range(len(IndexMas)):  L.pop(IndexMas[i]-i)  print(L) |

1. Виконання програми

