МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №5**

з дисципліни «Програмування мовою Python»

на тему «**Обробка масивів**»

Виконав студент групи КН-35

Авдасьов В.Д.

Перевірила Парфененко Ю.В.

Варіант 1

Суми 2024

**Завдання 1**

1. **Постановка задачі**

Реалізувати одновимірний масив, довжину масива та сам масив користувач має ввести з клавіатури. Виконати над масивом обчислення, вказані  у Вашому варіанті.

**Варіант 1.**Зберегти в масив n елементів послідовності Фібоначчі (у послідовності Фібоначчі кожне наступне число дорівнює сумі двох попередніх: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377. F0=1, F1=1, F2=1, Fn=Fn-1+Fn-2, n>=2). Число n має ввести користувач з клавіатури

1. **Текст програми**

def fibonacci\_sequence(n):

sequence = [1, 1]

for i in range(2, n):

next\_element = sequence[i - 1] + sequence[i - 2]

sequence.append(next\_element)

return sequence

n = int(input("Введіть кількість елементів послідовності Фібоначчі: "))

if n <= 0:

print("Кількість елементів повинна бути більше 0.")

else:

if n == 1:

fib\_sequence = [1]

elif n == 2:

fib\_sequence = [1, 1]

else:

fib\_sequence = fibonacci\_sequence(n)

print("Послідовність Фібоначчі з", n, "елементів:")

print(fib\_sequence)

1. **Приклад роботи програми**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис**

**Завдання 2**

1. **Постановка задачі**

Заповнити двовимірний масив розміром 7x7 таким чином, як показано на рисунку згідно з Вашим варіантом. Вивести масив на екран. Для виконання завдання використовуйте цикли.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, квадрат

Автоматично згенерований опис

1. **Текст програми**

matrix = [[0 for \_ in range(7)] for \_ in range(7)]

for i in range(7):

for j in range(7 - i):

matrix[i][j] = i + j + 1

for row in matrix:

print(row)

1. **Приклад роботи програми**

**Зображення, що містить знімок екрана, Шрифт, ряд, текст

Автоматично згенерований опис**

Github: https://github.com/asdaun/py\_labs