МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

з дисципліни «Програмування мовою Python»

на тему «Програмування розгалужених структур та циклічних алгоритмів»

Виконав студент групи КН-35

Авдасьов В.Д.

Перевірила Парфененко Ю.В.

Варіант 1

Суми 2024

**Завдання 1**

1. **Постановка задачі**

Написати програму, яка обчислює значення X  в залежності від значень a та b, введених користувачем з клавіатури.

У варіантах 1-10 числа a та b можуть бути лише додатніми, у варіантах 10-20 можуть приймати значення від 1 до 100. Реалізувати у програмі перевірку чисел a та b, введених користувачем

1. **Текст програми**

a = int(input("Введіть значення a (додатні): "))

b = int(input("Введіть значення b (додатні): "))

if not (1 <= a and 1 <= b):

print("Значення a та b мають бути додатніми")

else:

if a > b:

X = a \* b + 1

elif a == b:

X = 25

else:

X = (a - 5) / b

print("Значення X:", X)

1. **Приклад роботи програми**

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

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, ряд

Автоматично згенерований опис**

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

Автоматично згенерований опис**

**Завдання 2**

1. **Постановка задачі**

Знайти та роздрукувати цілі числа, кратні трьом, та їх кількість в діапазоні від 30 до 60.

1. **Текст програми**

count = 0

for number in range(30, 61):

if number % 3 == 0:

print(number)

count += 1

print("Кількість чисел, кратних трьом від 30 до 60:", count)

1. **Приклад роботи програми**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**Завдання 3**

1. **Постановка задачі**

Вводиться ціле число N (1<N<9), а виводяться рядки з числами або іншими символами (\*, #), які утворюють визначений «рисунок» (останній задається варіантом).

1. **Текст програми**

n = int(input("Введіть число N (2-8): "))

if not 1 < n < 9:

print("Число повинно бути в межах від 2 до 8.")

else:

for i in range(n, 0, -1):

for j in range(i, n + 1):

print(j, end=' ')

print()

1. **Приклад роботи програми**

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

Автоматично згенерований опис

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

Автоматично згенерований опис

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

Автоматично згенерований опис

Github: https://github.com/asdaun/lab\_1\_python.git