МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №5**

з дисципліни «Алгоритми і структури даних»

на тему «Алгоритми сортування. Сортування вставками»

Виконав студент групи КН-32

Ярош Я.О.

Перевірила Шаповалов С.П.

Варіант 9

Суми 2024

**Завдання 1**

1. **Постановка задачі**

Реалізувати алгоритм сортування вставками для вхідних даних різної кількості та степені упорядкованості елементів у масиві. Написати програму (функцію main), що містить опис даних та алгоритм сортування.

Виконати алгоритм для числа вхідних даних – n = 10, 100, 1 000, 5 000, 10 000 елементів, згенерувавши три види різних послідовностей – випадкову, зростаючу, спадну.

1. **Написання коду**

Для виконання завдання буду використовувати мову програмування Golang.

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

A screen shot of a computer program

Description automatically generated**Завдання 2**

1. **Постановка задачі**

Для кожного виду послідовності та кількості елементів визначити час сортування та кількість операцій присвоювань і порівнянь.

1. **Написання коду**

**A screen shot of a computer code

Description automatically generated**

**A screen shot of a computer code

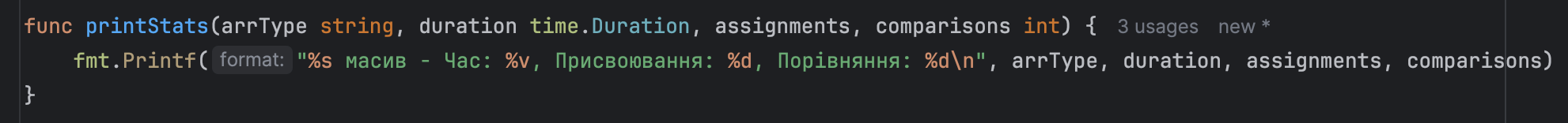
Description automatically generated**

**Завдання 3**

1. **Постановка задачі**

Вивести в консоль результати досліджень.

1. **Написання коду**

****

1. **Приклад роботи програми**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A table with numbers and letters

Description automatically generated**

**Github**

[Посилання](https://github.com/xxehwuq/sumdu/tree/main/2%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC%D0%B8%20%D1%96%20%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%20%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%85/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%965)