ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №2  
з дисципліни «Основи програмування на мові JavaScript»  
студента групи ДП-22-3  
Штучко Артем Сергійович

кафедра комп’ютерних технологій, ДНУ  
2024/2025"

**1. Постановка задачі**

Лабораторна робота №2 вимагала написання програм на Node.js, які виконуються в консолі операційної системи. Програми запитують вхідні дані через стандартний ввід, обробляють їх і виводять результати у стандартний вивід. Завдання

1. Програма-«гра»\ є область на площині, користувач вводить координати точки. Програма повідомляє, чи наближається користувач до області, чи віддаляється, доки не влучить у неї.
2. Обробка послідовності цілих чисел\ знайти мінімальне значення, підрахувати кількість його входжень та визначити, чи ця кількість є простою.
3. Сортування послідовності цілих чисел за сумою цифр з використанням власної реалізації Selection Sort.

**2. Опис розв’язку**

1. «Гра з областю»\ Програма циклічно зчитує координати, порівнює відстань до області з попередньою. Якщо відстань зменшилась – «тепліше», збільшилась – «холодніше», якщо 0 – «влучили».
2. Мінімальне значення в послідовності\ За один прохід визначаємо мінімум та рахуємо кількість його входжень. Перевіряємо простоту цієї кількості.
3. Сортування за сумою цифр\ Кожен елемент перетворюємо у суму цифр, сортуємо масив методом вибору. Використано власну функцію підрахунку суми цифр та власну реалізацію Selection Sort.

**3. Вихідний текст програми розв’язку задачі**

* 21.js\ містить «гру з областю».
* 22.js\ реалізує пошук мінімуму, підрахунок його входжень та перевірку простоти.
* 23.js\ реалізує сортування послідовності за сумою цифр.

Код містить коментарі з поясненнями логіки та формул.

**4. Опис інтерфейсу програми (керівництво користувача)**

Відкрити консоль та вписати   
cd /шлях до програми

node 21.js

Програма запитує координати у консолі. Користувач вводить їх і отримує відповідні підказки.

Аналогічно для 22.js і 23.js –результати виводяться в консоль.

**5. Опис тестових прикладів**

* Завдання 1\ При вводі точок, що поступово наближаються до області, програма виводить «тепліше». При віддаленні – «холодніше». При потраплянні в область – «нарешті влучили!».
* Завдання 2\ Наприклад, послідовність 3 1 4 1 5 1 – мінімум 1, зустрічається 3 рази. 3 – просте число. Програма виводить результат.
* Завдання 3\ Послідовність 15, 2, -2 за сумою цифр\  
  15 -> 1+5=6  
  2 -> 2  
  -2 -> 2  
  Відсортована за сумою цифр\ 2, -2, 15.

**6. Аналіз помилок (опис усунення зауважень)**