Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Запорізька політехніка»

кафедра програмних засобів

ЗВІТ

з лабораторної роботи №6

з дисципліни «**Спортивне програмування**» на тему:

**«**ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»

Виконав:

ст. гр. КНТ-113сп Артем КЛЕЩОВ

Прийняв:

ст. викл.: Сергій ЛЕОЩЕНКО

2024

# Мета роботи

1.1 Вивчити основні можливості та принципи роботи із парадигмою функціонального програмування.

# Завдання до лабораторної роботи

2.2.2 Напишіть функцію під назвою reverseString, яка приймає рядок як вхід і повертає зворотну версію рядка за допомогою рекурсії. Уникайте використання будь- яких вбудованих функцій для зміни рядка. Приклад: reverseString ("hello") повинен повернути "olleh".

2.2.5 Якщо ми перерахуємо всі натуральні числа нижче 10, кратні 3 або 5, ми отримаємо 3,5,6 і 9. Сума цих чисел дорівнює 23. Знайдіть суму всіх чисел, кратних 3 або 5, що не перевищує 1000.

# 3. Текст розробленої програми

Задача 2:

function reverseString(str) {

  return (str.length <= 1) ? str : reverseString(str.slice(1)) + str[0];

}

console.log(reverseString("hello123"));

Задача 5:

Функціональне програмування

const isMultipleOf3Or5 = num => num % 3 === 0 || num % 5 === 0;

const generateNumbers = n => Array.from({ length: n }, (\_, i) => i + 1);

const sumMultiplesOf3Or5 = limit =>

  generateNumbers(limit - 1)

    .filter(isMultipleOf3Or5)

    .reduce((acc, curr) => acc + curr, 0);

const result = sumMultiplesOf3Or5(1000);

console.log(result);

Імперативне програмування:

function isMultipleOf3Or5(num) {

  return num % 3 === 0 || num % 5 === 0;

}

function sumMultiplesOf3Or5(limit) {

  let sum = 0;

  for (let i = 1; i < limit; i++) {

    if (isMultipleOf3Or5(i)) {

      sum += i;

    }

  }

  return sum;

}

const result = sumMultiplesOf3Or5(1000);

console.log(result);

# 4. Копії екрану, що відображають результати виконання лабораторної роботи.

Задача 2:



Задача 5:

Функціональне програмування:



Імперативне програмування:



# 5. Висновки

Під час виконання лабораторної роботи, я вивчив основні можливості та принципи роботи із парадигмою функціонального програмування..