МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра автоматизації та інформаційних систем

Навчальна дисципліна

**«ПАРАЛЕЛЬНІ ТА РОЗПОДІЛЕНІ ОБЧИСЛЕННЯ»**

ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 6

Виконав

студент групи КН-23-1

Іщенко.Є.В

Перевірила

доцент кафедри АІС

Істоміна Н. М.

Кременчук 2025

**Лабораторна робота № 6**

**Тема: Використання класів та параметричних потоків**

**Мета:** набути навичок розпаралелювання програмного коду на основні використання потоків і класів мовою С#.

**Хід роботи:**

Під час лабораторної роботи необхідно виконати такі дії:

* 1. Створіть консольний застосунок з кодом згідно з прикладом. У звіті наведіть власний код та «прінтскрін» роботи програми.
  2. Змініть код так: головний потік очікує натиснення клавіші для завершення; усі потоки працюють із затримкою – 400 мс; ім’я потоку стало SТ; ім’я делегата – sт; слово Second писалося у такому самому рядку, що й слово Primary; на кожні 2 Primary приходилося одне Second. У звіті наведіть власний код і «прінтскрін» роботи програми з внесеними змінами.
  3. Визначте рядки, які містять: створення нового класу; визначення змінних нового класу; створення вторинного потоку; створення методу вторинного потоку.

**Завдання 1:**

Створимо консольний застосунок з кодом згідно з прикладом.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Рисунок 1.1 – Код

На рисунку 1.2 – наведена робота консольного застосунку.

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

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Рисунок 1.2 – Робота потоків

**Завдання 2:**

Створимо програмний застосунок до завдання, що проводить перемноження двох довільних матриць (із глибиною та шириною не менше, ніж 250 елементів) згідно з варіантом 2 перебору циклу.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Рисунок 1.3 – Код 2

На рисунку 1.4 – наведена робота зміненого коду.

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

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Рисунок 1.4 – Робота потоків у розширеному коді

**Завдання 3:**

1. Створення нового класу:

*class Program*

1. Визначення змінних нового класу:

*static bool isRunning = true; // Прапорець для завершення потоку*

1. Створення вторинного потоку:

*ThreadStart st = new ThreadStart(Sec); // Ім'я делегата - st*

*Thread SТ = new Thread(st); // Ім'я потоку - SТ*

*SТ.Start();*

1. Створення методу вторинного потоку:

*static void Sec()*

**Висновки:**

На цій лабораторній роботі ми використовували класи та параметричні потоки, набули навичок розпаралелювання програмного коду на основні використання потоків і класів мовою С#. Створили два консольних застосунки та провели перевірку роботи потоків. Зазвичай, основний потік працює почергово з вторим потоком, але інколи основний потік спрацьовує частіше.