ЗМІСТ

ВСТУП………………………………………………………………………………..6

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЗАСОБІВ РОБОТИ З ПОТОКАМИ В МОВІ C#………….....7

* 1. Потік ……………………………………….……………………………....7
  2. Порівняння потоків з процесами ……………………………………….. 8
  3. Багатопотоковість……………………………………………………........8
  4. Взаємодія потоків ………………………………………………………...9
  5. Засоби роботи з потоками в мові C# …………………………………...10
  6. Висновки до розділу 2 …………………………………………………..14

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ПРГ1 ДЛЯ ПКС ОП…………………….15

* 1. Огляд паралельно обчислювальної системи…………………………...15
  2. Розробка паралельного математичного алгоритму……………………15
  3. Аналіз задачі з точки зору КНП………………………………………...16
  4. Розробка алгоритмів процесів…………………………………………..17
  5. Розробка схеми взаємодії процесів…………………………………….17
  6. Розробка програми ПРГ1………………………………………………..18
  7. Тестування програми ПРГ1 …………………………………………….19
  8. Висновки до розділу 2 …………………………………………………..23

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ПРГ2 ДЛЯ ПКС ЛП ……………………25

* 1. Огляд паралельно обчислювальної системи ………………………...25
  2. Розробка алгоритмів процесів………………………………………...25
  3. Розробка схеми взаємодії процесів…………………………………..26
  4. Розробка програми ПРГ2……………………………………………...27
  5. Тестування програми ПРГ2…………………………………………...27
  6. Висновки до розділу 3………………………………………………....30

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ І ВИСНОВКИ ДО РОБОТИ………………………...32

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ………………………………………….33

ДОДАТКИ…………………………………………………….................................34

Додаток А ………………………....................................................................34

Додаток Б………………………………………..............................................35

Додаток В……………………………………………………………………..36

Додаток Г……………………………………………......................................37

Додаток Д ………………………………………….........................................38

Додаток Є ………………………………………….........................................50

**ВСТУП**

Темою даної курсової роботи є «Розробка програмного забезпечення для паралельних комп’ютерних систем», що передбачає собою розробку програм для обчислення математичної задачі у паралельних комп’ютерних системах з загальною та локальною пам’яттю, а також розбір теоретичних відомостей за варіантом.

Курсова робота по дисципліні «Паралельні і розподілені обчислення» складається з трьох розділів.

В першому розділі «Огляд засобів роботи з потоками в мові С#» розглянуті засоби роботи з потоками в мові C#.

Другий та третій розділи присвячені розробці програми для обчислення математичної задачі в паралельній комп’ютерній системі зі спільною та локальною пам’яттю відповідно. Програмне забезпечення для комп’ютерної системи зі спільною пам’яттю розроблено на мові Java. Проведено тестування отриманих програмних продуктів і зроблено висновки по їх ефективності.

Лістинги та алгоритми розроблених програм наведено у додатках.