Зображення, що містить будівля, ескіз, чорно-білий, силует

Автоматично згенерований опис

Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Лабораторна робота №3

**Технології паралельних обчислень**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виконав  студент групи ІП-11: |  | Перевірив: |
| Боровков І.І. | Дифучина О.Ю |
|  | | Дата: |
| Оцінка: |

Київ 2023

# Завдання:

1. Реалізуйте програмний код, даний у лістингу, та протестуйте його при різних значеннях параметрів. Модифікуйте програму, використовуючи методи управління потоками, так, щоб її робота була завжди коректною. Запропонуйте три різних варіанти управління. 30 балів.
2. Реалізуйте приклад Producer-Consumer application (див. https://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/concurrency/guardmeth.html ). Модифікуйте масив даних цієї програми, які читаються, у масив чисел заданого розміру (100, 1000 або 5000) та протестуйте програму. Зробіть висновок про правильність роботи програми. 20 балів.
3. Реалізуйте роботу електронного журналу групи, в якому зберігаються оцінки з однієї дисципліни трьох груп студентів. Кожного тижня лектор і його 3 асистенти виставляють оцінки з дисципліни за 100-бальною шкалою. 40 балів.
4. Зробіть висновки про використання методів управління потоками в java. 10 балів.

**Хід виконання:**

1. В ході першого завдання ми намагались досягнути правильного виконання коду, поданого в лістингу. Досягти цього можна кількома способами:
   1. Зробити метод Synchronized:  
      Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

      Автоматично згенерований опис
   2. Обгорнути в synchronized блок  
      Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

      Автоматично згенерований опис
   3. З використанням локерів  
      Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

      Автоматично згенерований опис
2. В другому завданні ми реалізовували приклад Producer-Consumer application. Результати виконання програми:

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

Автоматично згенерований опис

1. В третьому завданні ми реалізували роботу електронного журналу групи. Результат виконання програми

Зображення, що містить знімок екрана, текст, дизайн

Автоматично згенерований опис

Висновок: Під час виконання даної лабораторної роботи я освоїв нові методи синхронізації паралельних програм.