



Отчет по лабораторной работе № 3 по курсу Операционные системы

Студент группы М8О-206Б-21 Деревянко Е.А., № по списку 5

Контакты www, e-mail, icq, skype

Работа выполнена: « 17 » декабря 2022 г.

Преподаватель: Миронов Е.С.

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « » _____ 202__ г., итоговая оценка ____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** Управление потоками

2. **Цель работы:** приобретение практических навыков в управлении потоками в ОС и обеспечении синхронизации между потоками

3. **Задание (вариант № 8):** Есть K массивов одинаковой длины. Необходимо сложить эти массивы. Необходимо предусмотреть стратегию, адаптирующуюся под количество массивов и их длину (по количеству операций)

4. **Идея, метод, алгоритм** решение задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

Самое главное - понять, как распараллелить вычисления. Один из вариантов - считать на каждом потоке сумму групп элементов массивов. Группы формируются исходя из количества потоков.

5. Сценарий выполнения работы (план работы, первоначальный текст программы в черновике [можно на отдельном листе] и тесты либо соображения по тестированию)

1. Изучить pthread.h
2. Написать программу
3. Проанализировать зависимость времени работы программы от количества потоков
4. Протестировать

Write size and count: 10 10

ThreadCount: 5

Size: 10, K: 10

Your matrix:

1 6 2 10 1 5 3 2 10 2

5 8 5 10 6 7 3 4 8 3

5 7 10 6 2 4 7 7 8 7

6 8 3 9 7 5 6 2 8 5

5 2 2 9 1 9 6 5 2 5

8 9 1 9 4 4 2 2 1 10

9 6 9 1 6 8 5 1 1 4

5 5 5 8 3 7 6 10 1 10

4 10 8 6 8 3 10 10 5 10

1 3 7 1 5 2 8 1 3 8

[1] result:

49 64 52 69 43 54 56 44 47 64

Time: 0.000007 s

[2] result:

49 64 52 69 43 54 56 44 47 64

Time: 0.001023s

6. Выводы: Оказалось, что при данной реализации эффективность падает с количеством потоков. Возможно, это связано с тем, что была плохо выбрана тактика распараллеливания.

Подпись студента _____



