

Параллельные вычисления в C++ Независимые подзадачи

Источники

1. Страуструп, Бьярне. Язык программирования C++. Краткий курс, 2-е изд. - СПб.: ООО "Диалектика", 2019.
2. Уильямс Энтони. C++. Практика многопоточного программирования. — СПб.: Питер, 2020.
3. <https://www.justsoftwaresolutions.co.uk/threading/multithreading-in-c++0x-part-1-starting-threads.html>

Читать

[1] – идеально

ГЛАВА 15. Параллельные вычисления

15.1. Введение

15.2. Задания и потоки

15.3. Передача аргументов

15.4. Возврат результатов

[3] – быстрый старт

Multithreading in C++0x Part 1: Starting Threads

Multithreading in C++0x Part 2: Starting Threads with Function Objects and Arguments

Multithreading in C++0x Part 3: Starting Threads with Member Functions and Reference Arguments

Задание 1.

Суммировать элементы последовательного контейнера по Энтони Уильямсу [2, Листинг 2.9. Простейшая параллельная версия `std::accumulate`, стр. 60].

Отчет:

- Текст программы.
- Таблица с результатами экспериментов.

Задание 2.

Параллельный алгоритм для вычисления определенного интеграла.

- Построить параллельный вычислитель определенного интеграла методом левых прямоугольников. Входные данные (функция и отрезок интегрирования) заданы корректно.
- Провести вычислительные эксперименты для различных функций (3 функции), размерностей задачи (4 размерности), количества потоков (2 потока и 4 потока).

Требование: В стиле Параллельного суммирования по Энтони Уильямсу.

Отчет:

- Текст программы.
- Таблица с результатами экспериментов.