Неделя 10

17.04.2020

Продолжаем, уважаемые студенты!

* Пожалуйста, пишите мне на почту [kondratjeva\_2020@mail.ru](mailto:kondratjeva_2020@mail.ru)
* Скайп kondratjeva314
* Буду в доступе по расписанию занятия.
* При наличии вопросов – связывайтесь!!! Удобно писать в скайп
* Отчеты по лабораторным, которые не сданы во время занятий, присылать в одном файле с соответствующим именем (фамилия+номер). Тема письма должна соответствовать (в моем почтовом ящике чего только нет)

**С++11: поддержка многопоточности**

Вы умеете параллельно вычислять число Пи. Эти знания легко обобщить до вычисления определенного интеграла, например, методом левых прямоугольников.

Вы знаете, как Энтони Уильямс реализовал алгоритм параллельного суммирования. Использование этого алгоритма просто и приятно:

void main()

{

…

sum = parallel\_accumulate(lst.begin(), lst.end(), 0);

std::cout << "sum = " << sum << '\n';

}

Алгоритм легко настроить на количество потоков, участвующих в вычислениях. Что упростит проведение вычислительных экспериментов, цель которых – оценить качество параллельной реализации, замеряя время и вычисляя ускорение и эффективность.

Реализация является объектно-ориентированной.

**Задание 10\_1.**

Построить параллельный вычислитель определенного интеграла методом левых прямоугольников. Входные данные (функция и отрезок интегрирования) заданы корректно.

То есть вам следует разработать программный код, который решает поставленную задачу и может быть настроен на различные функции.

Получим параллельный алгоритм для вычисления определенного интеграла.

**Отчет 10\_1.** Прислать исходный текст программы на почту

**Задание 10\_2**. Провести вычислительные экспериментов для различных функций (3 функции), размерностей задачи (4 размерности), количества потоков (2 потока и 4 потока).

**Отчет 10\_2.** Прислать таблицы с результатами экспериментов на почту. Для каждой функции – своя таблица.