

Лабораторная работа №4

Параллельные и распределенные системы

1. Разработать программу для вычисления интеграла $y = \int_a^b 3x^2 dx$, где a и b задается пользователем. Для вычисления интеграла можно использовать любой известный способ численного интегрирования, например трапеций: $y = \int_a^b f(x)dx = \sum_{i=1}^n \frac{1}{2}(f(x_i) + f(x_{i-1}))\Delta x_i$.
2. Распараллелить работу алгоритма на несколько потоков и измерить время выполнения работы программы при различном количестве потоков и $n > 10^4$. Измерения времени выполнить 3 раза для каждого числа потоков.
3. Построить график зависимости времени работы программы от числа потоков и график зависимости времени работы от количества отрезков интегрирования n .