

Задание 2. Распараллеливание умножения матрицы на вектор (DGEMV)

Задание

- Реализовать на OpenMP многопоточную версию функцию DGEMV (matrix-vector product).
- Определить предельные размеры матрицы и вектора (параметры m , n), которые помещаются в память вычислительного узла кластера (ноутбука, машины в учебном классе).
- Оценить ускорение параллельной программы при числе потоков: 2, 4, 6, 8 и $n = m = 15000, 20000, 25000$ (построить график зависимости коэффициента S ускорения параллельной программы от числа P потоков).

Защита работы

1. Продемонстрировать код программы и графики.
2. Описать суть распараллеливания алгоритма умножения матрицы на вектор -- как каждый поток, зная свой номер определяет, что он вычисляет.
3. Охарактеризовать эффективность созданной параллельной программы.