

Задача

Мои решения

Результаты

LU-разложение

Вход: аргументы функции
 Выход: аргументы функции
 Лимит по времени: 50 с
 Лимит по памяти: 256 МБ

Условие

Реализовать блочное LU -разложение для квадратной матрицы, используя технологию OpenMP, то есть представить матрицу A в виде произведения двух матриц:

$A = LU$, где L – нижняя треугольная матрица, а U – верхняя треугольная матрица.

Требования

Программа на языке C++ должна реализовывать функцию со следующим заголовком:

```
void LU_Decomposition(double * A, double * L, double * U
```

Формат входа

Функция получает в аргументах следующие переменные:

A – указатель на массив, в котором по строкам хранится матрица A размера $n \times n$

n – размерность матрицы

Формат выхода

L – указатель на массив, в котором по строкам необходимо записать матрицу L размера $n \times n$

U – указатель на массив, в котором по строкам необходимо записать матрицу U размера $n \times n$

Ответ участника считается корректным, если

$$\frac{\|LU - A\|_2}{\|A\|_2} < 0.01$$

Ограничения на размер задачи

Размерность матрицы $n \leq 3000$.

Требования к масштабируемости

Эффективность не менее 50% для всех тестов. Два последних теста оцениваются по порогу 85% эффективности.

Параллельные численные методы

Начало 2022-02-17 00:00:00

Конец 2022-06-30 00:00:00

До конца 67 дней
11:55:43

LU-разложение

Начало 2022-02-17 00:00:00

Конец 2022-06-30 00:00:00

До конца 67 дней
11:55:43

Оценка 100.000