

Лабораторная работа №6: «Коллективные операции в MPI»

Рекомендуемая дата защиты: 07.12.2021

Предельная дата защиты: 21.12.2021

Цель работы

Приобрести навыки применения коллективных операций при разработке параллельных программ на основе технологии MPI.

Ход работы

1. С использованием кодов из лабораторной работы №3 подготовить параллельную реализацию алгоритма сортировки Шелла на основе MPI. Схема работы: на каждой итерации основной поток направляет рабочим потокам подзадачи (фрагменты массива) и потом собирает результаты сортировки. Важно: изучить все представленные в MPI операции коллективного обмена данными и выбрать наиболее подходящие;

2. Оценить время работы, ускорение, эффективность для разного числа процессоров. Сравнить с результатами, полученными с использованием OpenMP;

3. Оформить отчёт.

Оформление отчёта

1. Титульный лист: название института, название лабораторной работы, имя, фамилия, номер группы, год,...

2. Описание используемой рабочей среды: модель процессора, объём и тип оперативной памяти, версия и разрядность операционной системы, используемая среда разработки, поддерживаемая ею версия OpenMP;

3. Описание хода работы;

4. Графики времени работы, ускорения и эффективности для программ на OpenMP и MPI;

5. Заключение: краткое описание проделанной работы.

6. Приложение: разработанные программные коды;