

Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова
Факультет Вычислительной Математики и Кибернетики
Кафедра Суперкомпьютеров и Квантовой Информатики



Курс: Практикум
Параллельная программа на MPI, реализующая
дискретное квантовое преобразование Фурье.

Работу выполнил
Мокров К.С.
323 группа

Задание:

1. Реализовать параллельную программу на C++ с использованием MPI, которая выполняет дискретное квантовое преобразование Фурье.
2. Протестировать программу на системе Ломоносов2. Для 28 кубитов

Количество кубитов	Количество вычислительных узлов	Количество используемых ядер в узле	Время работы программы (сек)
28	1	1	951.327
		2	498.068
		4	157.431
		8	155.834
	2	1	506.084
		2	145.975
		4	110.033
		8	94.7189
	4	1	257.359
		2	88.7948
		4	61.6583
		8	61.5302

Вывод:

Как видно, программа начинает работать быстрее при увеличении количества процессов, но для каждого количество используемых вычислительных узлов, есть точка, после которой скорость падения времени сильно снижается, это связано с увеличением количества пересылок в программе.