

Лабораторная работа 2

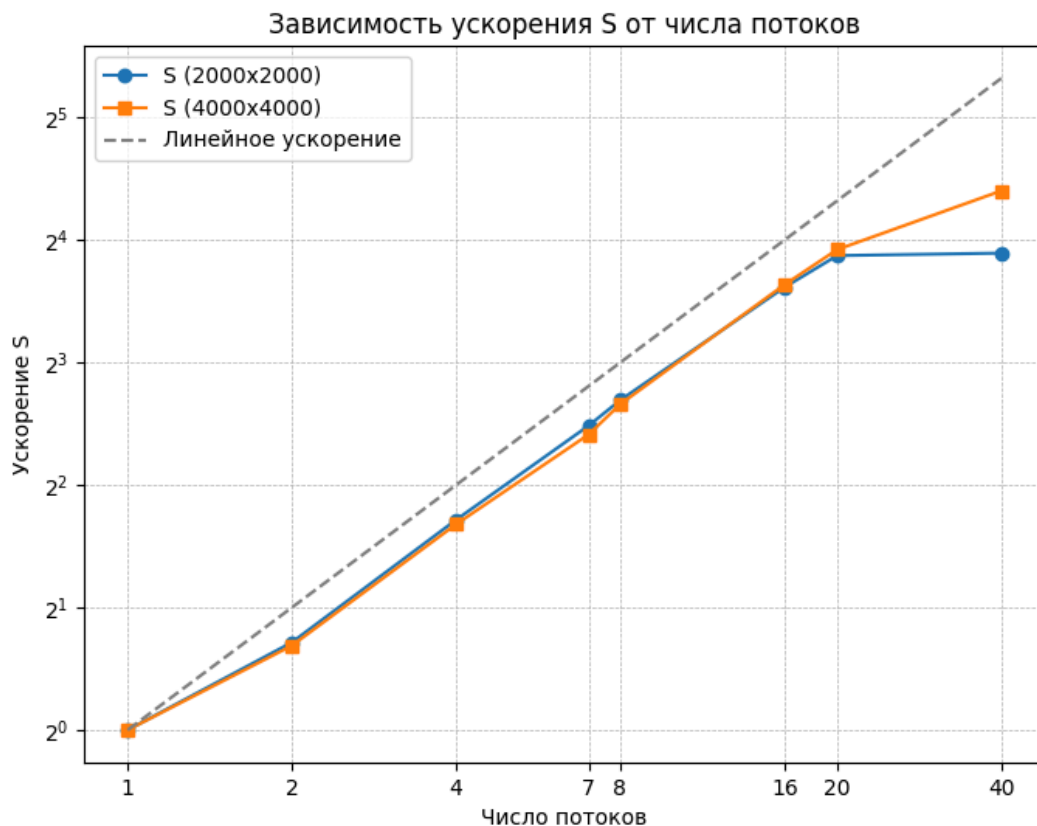
Информация о системе:

CPU Model name: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248 CPU @ 2.50GHz
Architecture: x86_64
Thread(s) per core: 2
Core(s) per socket: 20
Socket(s): 2
OS: Ubuntu 22.04.5 LTS
Server name: ProLiant XL270d Gen10
Nodes: 2
node 0 size: 385636 MB
node 1 size: 387008 MB

Таблица зависимости коэффициентов ускорения от числа потоков:

M=N	Количество потоков														
	T	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S
	1	2	2	4	4	7	7	8	8	16	16	20	20	40	40
2000	1.237	0.634	1,642	0.317	3,284	0.186	5,597	0.161	6,466	0.085	12,247	0.071	14,662	0.070	14,871
4000	4.126	2.559	1,612	1.288	3,203	0.775	5,324	0.653	6,319	0.332	12,428	0.272	15,169	0.195	21,159

График зависимости коэффициентов ускорения от числа потоков:



Вывод: До 20 потоков ускорение почти линейное. При использовании 20-40 потоков скорость вычисления произведения для матриц 20000 на 20000 незначительное. Для матриц 40000 на 40000 ускорение происходит заметно медленнее. Это может происходить из-за того что на машине на один сокет выделено ровно 20 ядер. Когда количество потоков становится больше количества ядер не все потоки выполняются параллельно.