

QR - разложение методом Грамма - Шмидта

Результаты тестов:

N	without optimizations	with optimizations g++	cache optimization	best cache optimization	Fortran
128	0.07	0.04	0.005	0.002	0.003
256	0.48	0.184	0.025	0.013	0.015
512	2.98	0.86	0.2	0.090	0.097
768	9.76	2.38	0.649	0.279	0.294
1024	21.78	5.09	1.59	0.642	0.671
1280	41.59	9.02	3.2	1.221	1.275
1536	70.92	15.11	5.37	2.090	2.167
1792	111.46	22.76	8.85	3.278	3.378
2048	165.27	32.98	13.6	4.88	5.042
2560	319.65	60.89	28.9	9.407	9.680
2816	440.00	78.05	35.0	12.395	12.757
3072	548.29	101.18	50.47	16.176	16.574
3414	761.78	140.11	69.036	20.862	21.430
3756	1023.58	181.70	92.55	28.285	29.125
4096	1290.24	176.54	112.43	38.44	39.207

Определение коэффициента - α для асимптотической оценки времени работы алгоритма $O(n^\alpha)$:

Вывод: асимптотическая сложность времени работы алгоритма равна: $O(n^{2.871})$

