

QR - разложение методом Грамма - Шмидта

Результаты тестов:

| N | without optimizations | with optimizations g++ | cache optimization | best cache optimization |
|------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 128 | 0.07 | 0.04 | 0.005 | 0.005 |
| 256 | 0.48 | 0.184 | 0.025 | 0.026 |
| 512 | 2.98 | 0.86 | 0.2 | 0.17 |
| 768 | 9.76 | 2.38 | 0.649 | 0.535 |
| 1024 | 21.78 | 5.09 | 1.59 | 1.258 |
| 1280 | 41.59 | 9.02 | 3.2 | 2.358 |
| 1536 | 70.92 | 15.11 | 5.37 | 4.095 |
| 1792 | 111.46 | 22.76 | 8.85 | 6.412 |
| 2048 | 165.27 | 32.98 | 13.6 | 9.448 |
| 2560 | 319.65 | 60.89 | 28.9 | 18.150 |
| 2816 | 440.00 | 78.05 | 35.0 | 24.199 |
| 3072 | 548.29 | 101.18 | 50.47 | 31.397 |
| 3414 | 761.78 | 140.11 | 69.036 | 40.421 |
| 3756 | 1023.58 | 181.70 | 92.55 | 55.036 |
| 4096 | 1290.24 | 176.54 | 112.43 | 74.261 |

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

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

