Лабораторная работа № 5

Распределение вычислительной нагрузки

Отчёт

В результате выполнения лабораторной работы была модифицирована программа из Л/Р 3, вместо критических секций и атомарных операций, были использованы параллельные секции.

Время выполнения измерялось для 5 значений N: 500000, 600000, 700000, 800000, 10000000.

Ниже приведена таблица и скриншоты с результатами измерений:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N/Type | Linear | Reduction | Atomic | Critical | Sections | | |
| 2 | 4 | 8 |
| 500 000 | 0.0042418 | 0.0401673 | 0.0143878 | 0.032767 | 0.0022684 | 0.0025511 | 0.0024307 |
| 600 000 | 0.0030695 | 0.0015356 | 0.010118 | 0.0195582 | 0.0102679 | 0.0100847 | 0.0116901 |
| 700 000 | 0.0055883 | 0.0589138 | 0.0193035 | 0.042659 | 0.0093239 | 0.0088452 | 0.0031493 |
| 800 000 | 0.006166 | 0.0020442 | 0.0140736 | 0.0628743 | 0.0035976 | 0.0032976 | 0.0037998 |
| 10 000 000 | 0.0329975 | 0.0023989 | 0.18657 | 0.623462 | 0.0486142 | 0.042482 | 0.0403312 |

Вывод: на основании полученных результатов измерений видно, что использование параллельных секций намного быстрее, чем атомарные операции и критические секции, а также что для большинства N время вычисления больше для 4 параллельных секций.

Скриншоты:

  