МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «Московский институт электронной техники»

Кафедра СПИНТЕХ

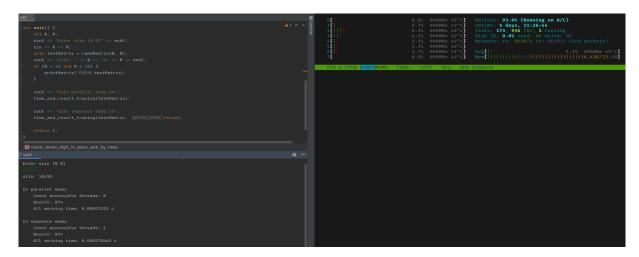
Отчёт по Лабораторной работе №1 по предмету: «Технология программирования ОрепМР»

Выполнил:

Студент группы ПИН-33 Новосельцев Ст. А.

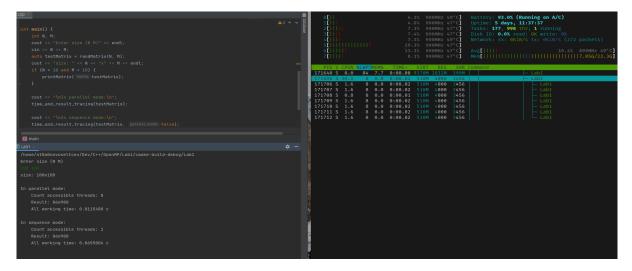
Сложность алгоритма: O(m * n^2 * t), где (m, n) - размеры матрицы, t - макс длина суммы парной суммы двух элементов строки

10x10



Многопоточная обработка медленнее в ≈21.9 раз, чем последовательная, за счет затрат на создание и закрытие потоков для легковесной задачи

100x100

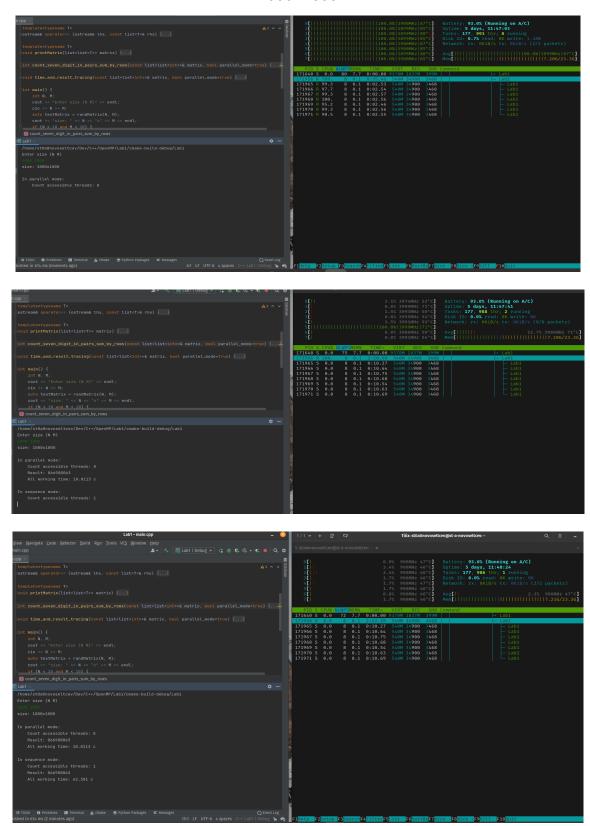


Многопоточная обработка быстрее в ≈5.7 раз, чем последовательная.

Данный результат можно обосновать так:

- В последовательном фрагменте производится около {t, в среднем ≈10} млн. итераций.
- В параллельном один поток совершает в среднем в 8 раз меньше итераций.
- Но прирост по времени не равен 8: нить-мастер сперва тратит время на создание потоков, затем ожидает завершения всех их и собирает выделенные ресурсы.
- Тем самым время завершения параллельного фрагмента равняется времени последнего завершения потока, что приведет к простаиванию потоков из-за необходимости их дальнейшей синхронизации.

1000x1000



Многопоточная обработка быстрее в ≈5,77 раз, чем последовательная.

Но данный случай отличается от случая-100x100 тем, что количество итераций отличается в 1000 раз.