

В ходе работы требуется реализовать необходимые функции с использованием следующих технологий:

1 часть:

1. Без распараллеливания с использованием стандартных средств последовательного программирования в качестве сравнительного эталона быстродействия и выдаваемого результата.
2. С использованием векторных инструкций микропроцессора, кодируемых intrinsic- функциями.
3. С использованием векторных расширений языка Си компилятора gcc.

Вывод программы должен содержать измеренное время их выполнения (в тактах) реализованных функций.

Исследовать изменение быстродействия от размерности.

В отчете указать ключи компилятора, использованные для сборки программы.

2 часть:

В виде отдельной программы требуется реализовать необходимые функции с использованием следующих технологий:

1. Без распараллеливания с использованием стандартных средств последовательного программирования в качестве сравнительного эталона быстродействия и выдаваемого результата.
2. С использованием API POSIX.
3. С использованием API Win32.
4. С использованием модификаторов OpenMP.

Измерить время выполнения всех запрограммированных вариантов.

Вывод программы должен содержать измеренное время их выполнения (в тактах) реализованных функций.

Исследовать изменение быстродействия от размерности.

В отчете указать ключи компилятора, использованные для сборки программы.

Необходимые функции:

1. Нормировка вектора произвольной размерности.
2. Оценка дисперсии последовательности произвольной длины.
3. Для каждого из заданных диапазонов (не более 8) вычислить количество элементов целочисленной последовательности, попадающих в заданные диапазоны.