

Przetwarzanie współbieżne Laboratorium 7

Cel:

Nabycie umiejętności pisania programów w środowisku OpenMP z wykorzystaniem puli wątków – zadań OpenMP. Nabycie umiejętności korzystania z wektoryzacji

Kroki:

1. Utworzenie katalogu roboczego (np. lab_7)
2. Utworzenie podkatalogu roboczego (np. simd)
3. Stworzenie programu mnożącego dwa wektory o zmiennych typu double (losowych) i długości 1000000000.
4. Powielenie pętli sekwencyjnej i jej zrównoleglenie w openmp.
5. Powielenie pętli sekwencyjnej i jej zwektoryzowanie przez dodanie instrukcji `#pragma omp simd`.
6. Dodanie procedur pomiaru czasu i porównanie czasów wykonania poszczególnych pętli.
7. Utworzenie podkatalogu roboczego (np. fib)
8. Napisz program, który rekurencyjnie implementuje obliczanie funkcji Fibonacciego bez użycia dyrektywy `task`.
9. Używając dyrektywy `task` zapisz ten sam kod co powyżej - przy większej liczbie, kod który napisałeś tworzy bardzo dużo zadań, zastanów się jak to ograniczyć i zmodyfikuj kod.

Warunki zaliczenia:

1. Obecność na zajęciach i wykonanie kroków 1-9.
2. Oddanie krótkiego sprawozdania z opisem zadania, kodem źródłowym programów i przykładowymi wydrukami pokazującymi wynik działania programów.