**LAB 4 AK2** mgr inż. Tomasz Serafin**.**

**CZĘŚĆ 1 SIMD**

1. Należy stworzyć program wykonujący działania na\

wektorach **128 bitowych** (+, -, \*, /).

2. Liczby umieszczone w wektorach mogą być zmiennoprzecinkowe lub typu całkowitego.

3. Należy zmierzyć czas wykonania obliczeń dla **2048**, **4096** i **8192** liczb (dla wszystkich działań z osobna) - pomiar powtórzyć **10 razy** i obliczyć średni czas.

4. Wyniki zanotować w postaci wykresów:

* zmienność średniego czasu w zależności od liczby liczb
* zmienność średniego czasu w zależności od typu działania dla **8192** liczb

5. Sugestie:

* zastosować struktury do przechowania wektorów liczb,
* napisać generator liczb pseudolosowych do wypełnienia tablicy wektorów.

6. Wymagania:

* Programy w języku **C** połączonym z **asemblerem**.
* Wynikiem działania każdego z programów ma być plik **\*.txt** o następującej treści:

Typ obliczen: SIMD / SISD.

Liczba liczb: 2048 .

Sredni czas [s]: .

+ 0.1 .

- 0.2 .

\* 0.3 .

/ 0.4 .

**CZĘŚĆ 2 SISD**

1. Należy napisać program analogiczny do tego z części **1** bez wykorzystania wektorów.

2. Wyniki pomiarów nałożyć na wykresy wykonane w części **1**. Zysk z zastosowania mechanizmów zrównoleglających wyrazić w **procentach**.

3. Na podstawie stworzonych wykresów, należy zanotować wnioski i przedstawić je w trakcie rozmowy na koniec zajęć.