

Ivan Prapakets 295139

Cwiczenie 1:

Dla komputera te obliczenia są za proste.

Na początku (bez zapętlania obliczeń) przy większej ilości procesów, czas był kilkukrotnie większy.

Czyli:

1 – 0.0007

2- 0.0009

4- 0.0010

6- 0.0012

8- 0.0158

16- 0.002518

Podejrzewamy, że czas tworzenia procesów potomnych może być znaczący przy liczeniu całkowitego czasu. Również, nie poddałem sprawdzeniu użytej funkcji clock(), która mogła niekoniecznie poprawnie mierzyć czas obliczeń.

Wtedy użyłem timu i zapętlania obliczeń

**Poniżej są wyniki:**

**Dla 1 procesu z zapętlaniem obliczeń:**

```
ivan@ivan:~/prir/cw1$ time ./suma_wspolbieznie 1
```

Liczba procesow potomnych, ktore utworze: 1

Moj PID = 13375

Vector has 10 elements

PID dziecka jest rowny: 13376. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.

Podwektor 1 ma 10 elements

v = [ 81.780000 78.550000 76.340000 29.470000 17.770000 47.760000 84.760000 73.680000  
69.370000 48.630000 ]

Podwektor 1 sum = 608.11

Wspolna pamiec for range removed

Wspolna pamiec for vector removed

Sum of elements in vector = 608.11

Wspolna pamiec for result removedi

real 0m26,640s

user 0m17,904s

sys 0m6,850s

**Dla 2 procesów z zapętlaniem obliczeń podzielionych na 2 czyli:**

```
ivan@ivan:~/prir/cw1$ time ./suma_wspolbieznie 2
```

Liczba procesow potomnych, ktore utworze: 2

Moj PID = 13487

Vector has 10 elements

PID dziecka jest rowny: 13488. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.

PID dziecka jest rowny: 13489. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.

Podwektor 1 ma 5 elements

Podwektor 2 ma 5 elements

v = [ 81.780000 78.550000 76.340000 29.470000 17.770000 ]

v = [ 47.760000 84.760000 73.680000 69.370000 48.630000 ]

Podwektor 1 sum = 283.91  
Podwektor 2 sum = 324.2  
Wspolna pamiec for range removed  
Wspolna pamiec for vector removed  
Sum of elements in vector = 608.11  
Wspolna pamiec for result removed

real 0m14,543s  
user 0m17,967s  
sys 0m7,054s

#### **Dla 4 procesów:**

```
ivan@ivan:~/prir/cw1$ time ./suma_wspolbieznie 4
Liczba procesow potomnych, ktore utworze: 4
Moj PID = 13656
Vector has 10 elements
PID dziecka jest rowny: 13657. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.
PID dziecka jest rowny: 13659. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.
PID dziecka jest rowny: 13658. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.
PID dziecka jest rowny: 13660. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.
Podwektor 1 ma 2 elements
Podwektor 3 ma 2 elements
Podwektor 2 ma 2 elements
Podwektor 4 ma 4 elements
v = [ 81.780000 78.550000 ]
v = [ 17.770000 47.760000 ]
v = [ 76.340000 29.470000 ]
v = [ 84.760000 73.680000 69.370000 48.630000 ]
Podwektor 1 sum = 160.33
Podwektor 2 sum = 105.81
Podwektor 4 sum = 276.44
Podwektor 3 sum = 65.53
Wspolna pamiec for range removed
Wspolna pamiec for vector removed
Sum of elements in vector = 608.11
Wspolna pamiec for result removed

real 0m8,459s
user 0m18,475s
sys 0m7,224s
ivan@ivan:~/prir/cw1$
```

#### **Dla 8 :**

```
ivan@ivan:~/prir/cw1$ time ./suma_wspolbieznie 8
Liczba procesow potomnych, ktore utworze: 8
Moj PID = 13869
Vector has 10 elements
PID dziecka jest rowny: 13876. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.
PID dziecka jest rowny: 13870. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.
```

Podwektor 7 ma 1 elements  
PID dziecka jest rowny: 13873. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.  
PID dziecka jest rowny: 13871. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.  
PID dziecka jest rowny: 13875. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.  
Podwektor 1 ma 1 elements  
Podwektor 4 ma 1 elements  
PID dziecka jest rowny: 13877. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.  
Podwektor 2 ma 1 elements  
PID dziecka jest rowny: 13872. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.  
Podwektor 6 ma 1 elements  
PID dziecka jest rowny: 13874. Otrzymałem sygnał USR1, rozpoczynam obliczenia.  
Podwektor 8 ma 3 elements  
Podwektor 3 ma 1 elements  
Podwektor 5 ma 1 elements  
v = [ 84.760000 ]  
v = [ 29.470000 ]  
v = [ 81.780000 ]  
v = [ 47.760000 ]  
v = [ 76.340000 ]  
v = [ 73.680000 69.370000 48.630000 ]  
v = [ 17.770000 ]  
v = [ 78.550000 ]  
Podwektor 3 sum = 76.34  
Podwektor 4 sum = 29.47  
Podwektor 5 sum = 17.77  
Podwektor 1 sum = 81.78  
Podwektor 6 sum = 47.76  
Podwektor 2 sum = 78.55  
Podwektor 8 sum = 191.68  
Podwektor 7 sum = 84.76  
Wspolna pamiec for range removed  
Wspolna pamiec for vector removed  
Sum of elements in vector = 608.11  
Wspolna pamiec for result removed

real 0m7,346s  
user 0m25,004s  
sys 0m13,440s