

# Raport oddania zadania 2 z laboratorium programowania współbieżnego

Piotr Nosek, 371273

Moja implementacja polega na wykonywaniu algorytmu Brandesa współbieżnie przez liczba-wątków wątków. Wątki biorą kolejne wierzchołki z kolejki, do której dostęp strzeżony jest mutexami, tak samo jak dostęp do tablicy BC.

Zastosowane usprawnienia:

- do każdego elementu tablicy BC dostęp strzeżony jest osobnym mutexem, dzięki czemu może ona być wypełniana przez wiele wątków jednocześnie
- dane na wejściu wierzchołki przenumerowuję do liczb z zakresu 0..n, dzięki czemu nie trzeba używać wolnych struktur danych, takich jak mapy
- zamiast rekurencji używam pętli while(true)

**Czas dla kolejnych *liczba-wątków*:**

1 - 0m16.110s  
2 - 0m8.975s  
3 - 0m6.163s  
4 - 0m3.796s  
5 - 0m3.807s  
6 - 0m2.331s  
7 - 0m2.185s  
8 - 0m2.149s

**Przyspieszenia:**

1 - 1  
2 - 1.80  
3 - 2.62  
4 - 4.24  
5 - 4.23  
6 - 6.9  
7 - 7.37  
8 - 7.50

Zatem między jednym a ośmioma wątkami mamy prawie ośmiokrotne przyspieszenie.