

## **Sterowanie procesami dyskretnymi: Zajęcia drugie**

### **Algorytm NEH**

Sprawozdanie przygotowali:

- Wojciech Sopot

- Szymon Haber

Data oddania programu i sprawozdania: 25.03.2019r.

Przeprowadzone testy i porównania dostępne są w plikach zawartych w repozytorium.

1. Przeprowadzenie testów bez akceleracji i bez modyfikacji działającego algorytmu NEH dla wszystkich instancji (porównanie uzyskanego wyniku Cmax przez nas oraz wyniku znajdującego się w udostępnionym programie Neh; czas wykonywania danej metody).
  - Wyniki Cmax uzyskane przez nas i przez gotowy, udostępniony program Neh są równe, zatem algorytm działa poprawnie
  - Czas wykonywania programu jest zależny od ilości procesów w danej instancji (im więcej, tym dłuższy czas)
2. Poprawienie czasu wykonywania programu przez zastosowanie akceleracji. Porównanie wyników uzyskanych wcześniej oraz wyników uzyskanych po zastosowaniu akceleracji.
  - Można zauważyć, iż akceleracja wykorzystana w programie działa prawidłowo, gdyż czas oczekiwania wykonania algorytmu NEH dla danej instancji z akceleracją sporo różni się od czasu wykonania tej samej instancji bez akceleracji.
  - Czas po zastosowaniu akceleracji jest 2 razy krótszy niż czas bez jej użycia. Co jest zgodne z przewidywaniami.
3. Dodanie modyfikacji NEH'a. Porównanie wersji z modyfikacją oraz bez.
  - Czas wykonywania po użyciu modyfikacji jest widocznie dłuższy, niż przed jej zastosowaniem.
  - Istnieje różnica pomiędzy Cmax bez zastosowania modyfikacji (który we wcześniejszych etapach był równy Cmax z udostępnionego programu Neh) a po użyciu modyfikacji. Niekiedy jest on większy, a czasami mniejszy, niż ten, do którego go porównujemy.
  - Porównując Cmax procentowo, można stwierdzić, że algorytm po zastosowaniu modyfikacji jest średnio o 0,57% lepszy niż przed jego zastosowaniem (porównanie dla stu kolejnych instancji).