

# Sterowanie procesami dynamicznymi

## Sprawozdanie z ćwiczenia nr.3

Beniamin Zduńczuk 263512, Jakub Niewiński 264337

Data oddania: 3.04.2024

okres spóźnienia: 0

Sugerowana ocena: 3.5

### 1 Wstęp

Zadanie miało na celu przygotowanie algorytmu NEH w odpowiedzi na problem przepływowy.

### 2 Problem do rozwiązania

Problemem do rozwiązania jest klasyczny problem przepływowy (PFSP), zakładający  $N$  procesów do wykonania po kolei na  $M$  maszynach. Każdy proces musi zostać wykonany na każdej maszynie w jednej kolejności. Danymi wejściowymi są wartości  $N$  i  $M$  oraz macierz o rozmiarach  $N$  i  $M$  dostarczająca informacji o czasie wykonania danego zadania na danej maszynie.

### 3 Algorytm

Odpowiedzią na problem jest algorytm NEH (Nawaz, Enscore, Ham). Algorytm najpierw szereguje zadania względem wag utworzonych z sumowania czasów wykonania danego zadania na każdej maszynie. Następnie algorytm bierze zadanie pierwsze (najdłużej wykonujące się) i przeprowadza permutację z pozostałymi zadaniami minimalizując wartość  $C_{max}$ .

### 4 Podsumowanie

Algorytm został zaimplementowany i zwraca wyniki mieszczące się w zakresie poprawnego działania. Jedyną wadą jest czas wykonania programu, wynoszący w okolicy pół minuty.