

Specyfikacja problemu harmonogramu wersja 1:

Realizacja funkcjonalności:

Zadanie polega na znalezieniu optymalnej strategii doboru przedmiotów do osób, tak aby (1) możliwie jak najwięcej osób było usatysfakcjonowanych z przydziału. Każdy student jest zobowiązany do realizacji 3 przedmiotach obieralnych.

Brak realizacji punktów (2), (3), (4), (5) z Założeń projektowych.

Zdefiniowanie Struktury danych:

- Dane wejściowe: jedna macierz wymiaru $n \times m$ (gdzie n to liczb studentów, natomiast m to liczba przedmiotów). Każdy wiersz zawiera pewną permutację liczb od 1... m (wagi dla przedmiotu)
- Dane wejściowe są definiowane losowo w programie. Należy jednak wypisać tą macierz.
- Dane operacyjne: algorytm operuje na macierzy $n \times m$, wiersz reprezentujący studenta zawiera wyłącznie wartości 0 (oznacza, że student NIE dostał się na dany przedmiot) lub 1 (oznacza, że student dostał się na dany przedmiot). Suma wartości w danym wierszu jest równa 3 (każdy student może dostać się TYLKO na 3 przedmioty)
- Przetwarzanie danych operacyjnych: Dane operacyjne mogą brać udział w procesie krzyżowania i mutacji.
 - a) Krzyżowanie – będzie polegało na użyciu maski czyli wektora binarnego o długości n . Jeżeli pierwsza wartość wektora jest równa 1 to pobieramy pierwszy wiersz od pierwszego rodzica, natomiast jeśli równa 0 to pobieramy pierwszy wiersz od drugiego rodzica i wstawiamy do potomka. Dla kolejnych wartości współrzędnych wektora bierzemy pod uwagę kolejne wiersze. Podczas jednej operacji krzyżowania otrzymujemy jednego potomka.
 - b) Mutacja polega na wylosowaniu numeru wiersza i wstawieniu w miejscu jego losowo wygenerowanych danych spełniających założenia Dane operacyjne.
- Funkcja celu jest obliczana jako iloczyn Hadamarda macierzy wejściowej i macierzy operacyjnej
- Ograniczenia:
 - każdy student może uczęszczać na 3 przedmioty – uwzględnione podczas krzyżowania i mutacji
- Warunek stopu: Liczba pokoleń np. 100, 300
- Parametry sterujące algorytmem:
 - liczność pokolenia – wartość stałą
 - procent pokoleń należących do elity
 - szansa mutacji
 - procent chromosomów ulegającym mutacji
- Dane wyjściowe: Numer Iteracji, Macierz wyjściowa $n \times m$ - będąca najlepszym wyborem – uzyskana ze zbioru danych operacyjnych, wartość funkcji celu.