

1 Etap 0

- wczytanie instancji problemu z pliku,
- policzenie funkcji celu (długości ścieżki komiwojażera),
- generowanie permutacji losowej/wprowadzanie ręcznie.

2 Algorytmy dokładne

2.1 Przegląd zupełny (*Brute Force*)

- bazujący na drzewie przeszukiwań,
- bazujący na ruchach typu zamień (*swap*).

2.2 Programowanie dynamiczne (*Dynamic Programming*)

- standardowy schemat/Held–Karp,
- analiza pamięciowa.

2.3 Metoda podziału i ograniczeń (*Branch and Bound*)

- różne strategie przeszukiwania,
- różne funkcje szacujące dolne ograniczenie (Lower Bound),
- dodatkowe mechanizmy dające nam szybciej górne ograniczenie (Upper Bound).

3 Algorytmy lokalnego przeszukiwania

3.1 Symulowane wyżarzanie (*Simulated Annealing*)

- temperatura początkowa/liczba iteracji,
- schematy chłodzenia: logarytmiczny, geometryczny, liniowy,
- rozwiązanie początkowe: naturalne, losowe, po algorytmie zachłannym,
- powtórzenia iteracji dla danej temperatury,
- typy sąsiedztwa (*swap*, *insert*, *invert*),
- dodatkowe mechaniki, np.: szybsze liczenie sąsiedniego ruchu.

3.2 Przeszukiwanie z zabronieniami (*Tabu Search*)

- liczba iteracji,
- długość listy tab/kadencja
- rozwiązanie początkowe: naturalne, losowe, po algorytmie zachłannym,
- typy sąsiedztwa (*swap*, *insert*, *invert*),
- reprezentacja listy tabu: macierz, lista itp.,
- kryterium aspiracji,
- metoda zdarzeń krytycznych,
- dodatkowe mechaniki, np.: szybsze liczenie sąsiedniego ruchu, wzorce.

4 Algorytmy populacyjne

4.1 Algorytm genetyczny (*Genetic Algorithm*)

- wielkość populacji,
- liczba pokoleń,
- selekcja: ruletka, turniej, ranking itp.,
- operatory krzyżowania: OX, PMX, PX itp.,
- operatory mutacji,
- prawdopodobieństwo krzyżowania/inne zależności,
- prawdopodobieństwo mutacji/inne zależności,
- elitaryzm,
- sposób generowania populacji początkowej,
- inne cechy osobników: wiek, płeć itp.,
- rozwiązania hybrydowe.

4.2 Inne

- algorytm memetyczny (*Memetic Algorithm*),
- algorytm wyspowy (*Island Algorithm*)
- wiele innych: [link].