

Algorytmy Metaheurystyczne - laboratorium 3

Łukasz Machnik

25 stycznia 2024

1 Algorytm genetyczny

Zaimplementowałem wyspowy algorytm genetyczny o następujących parametrach:

- **Rozmiar pojedynczej populacji** - 20
- **Liczba wysp** - 4
- **Liczba generacji** - 30
- **Krzyżowanie** - krzyżowanie połówkowe (opisane poniżej)

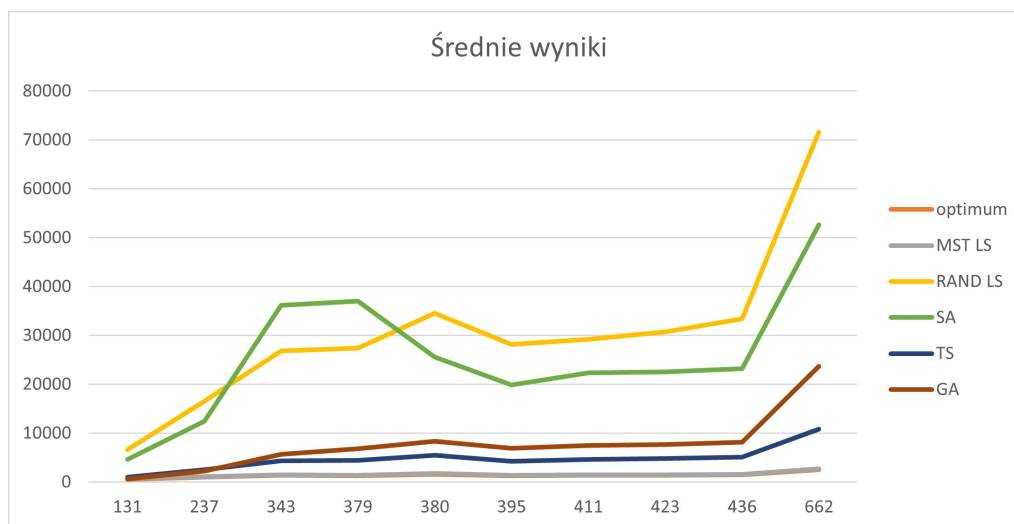
Algorytm wykonałem dla 100 losowych permutacji dla grafów z poprzednich list, a otrzymane wyniki porównałem ze wszystkimi otrzymanymi dotychczas.

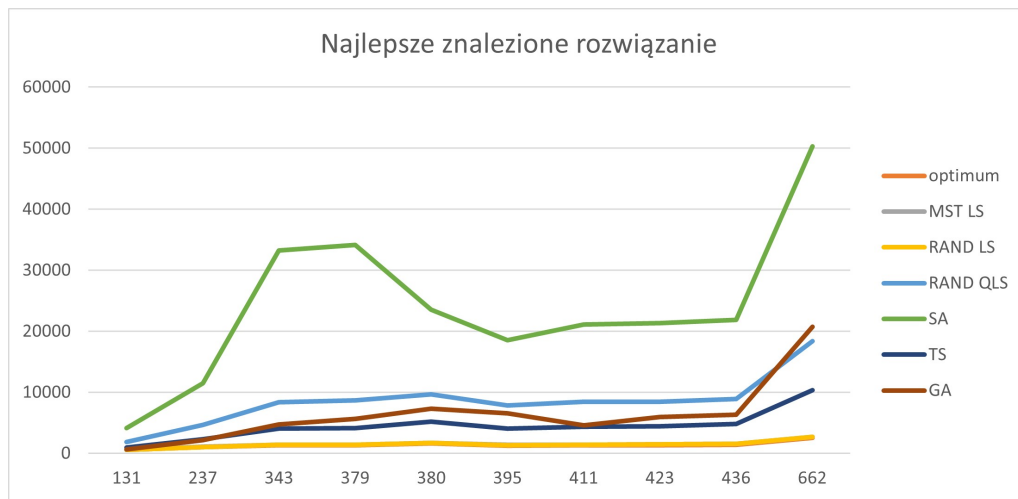
1.1 Krzyżowanie połówkowe

Krzyżowanie to tworzy dziecko z dwóch rodziców w następujący sposób: bierze pierwszą połowę jednego z rodziców, a następnie dopisuje pozostałe elementy w takiej kolejności w jakiej występują w drugim rodzicu:

rodzic1	1	2	3	4	5	6
rodzic2	6	2	3	4	1	5
dziecko	1	2	3	6	4	5

1.2 Porównanie wyników





2 Wnioski

Najlepszym okazał się algorytm Local Search uruchomiony dla permutacji początkowej wyznaczonej na podstawie minimalnego drzewa rozpinającego. Jednak w przypadku większości algorytmów dużo zależy od parametrów początkowych.