

Algorytmy metaheurystyczne nr.1

Sebastian W.

October 2023

1 Opis etapow programu

DataParser - Czyta pliki, w których zapisane są grafy w przestrzeni euklidesowej zgodnie ze wzorem VLSI Data Sets. Kalkuluje odległość między wierzchołkami zaokrąglając ją do liczby całkowitej zgodnie z normą EUC-2D L2.

PrimAlgorithm - W tym miejscu z pomocą algorytmu Prima znajduwane jest minimalne drzewo rozpinające i zapisywane w strukturze tak aby następnie łatwo można było przeprowadzić po nim pre-order walk.

Visualizer W zależności od podanego przy uruchamianiu programu parametru tworzy plik graph.dot w którym opisane jest powstałe drzewo lub cykl Hamiltona. Następnie wizualizacja tworzona jest przez program Graphviz.

2 Przykłady uzyskanych minimalnych drzew rozpinających

** Umieszczone poza sprawozdaniem z powodu dużych rozmiarów png ***

3 Przykłady uzyskanych cykli Hamiltona

** Umieszczone poza sprawozdaniem z powodu dużych rozmiarów png ***

4 Wyniki losowań permutacji wierzchołków

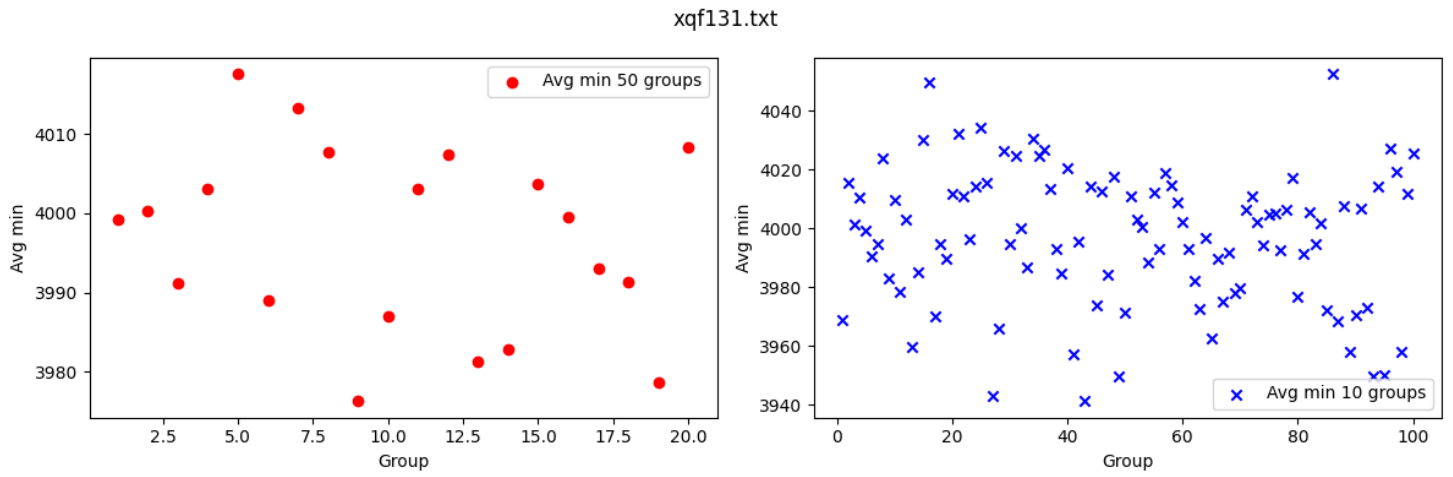


Figure 1: Min: 3708, Algorithm: 718

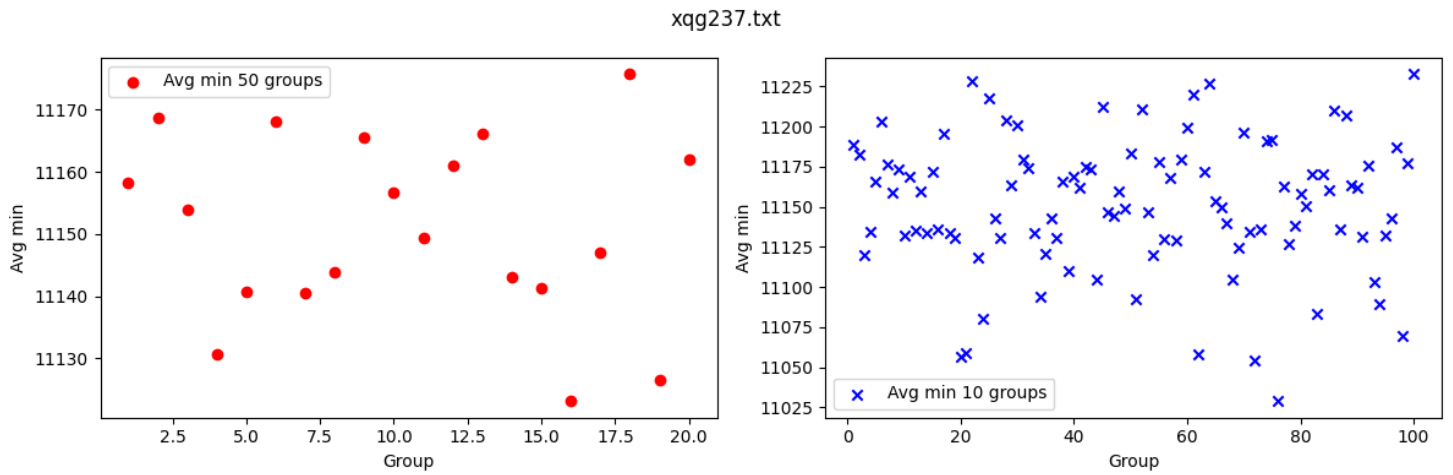


Figure 2: Min: 10603, Algorithm: 1445

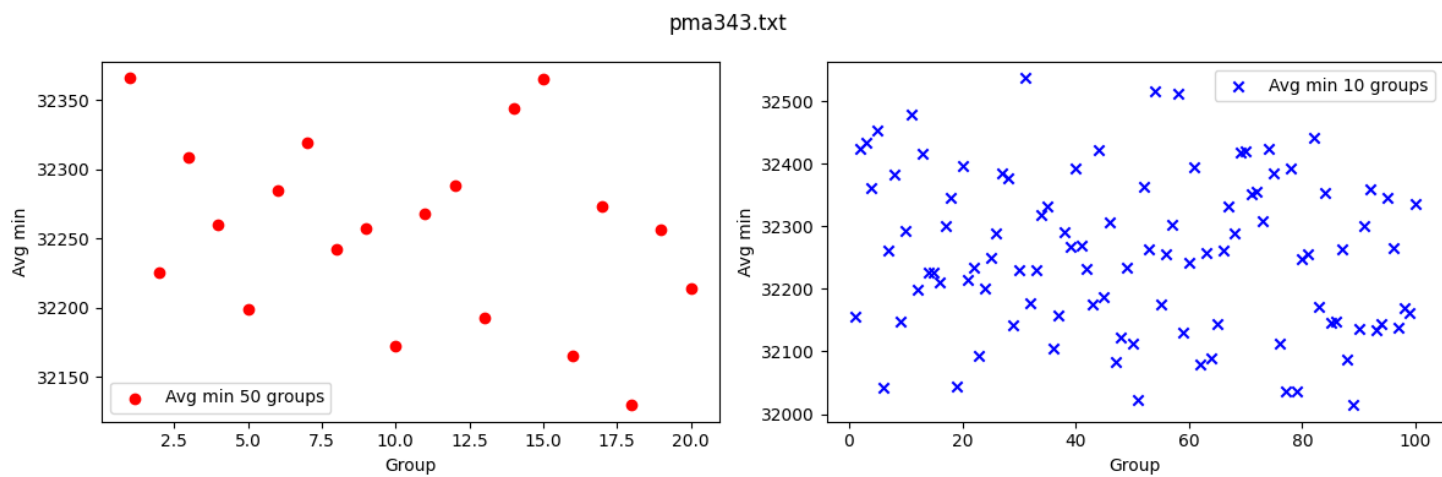


Figure 3: Min: 30365, Algorithm: 1883

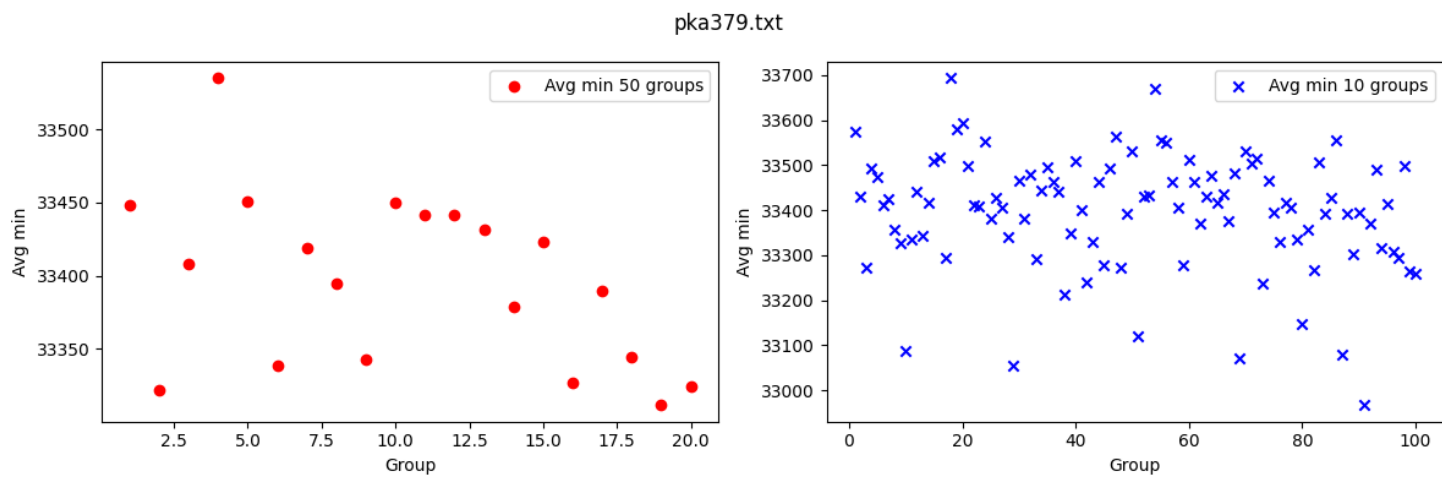


Figure 4: Min: 31673, Algorithm: 1855

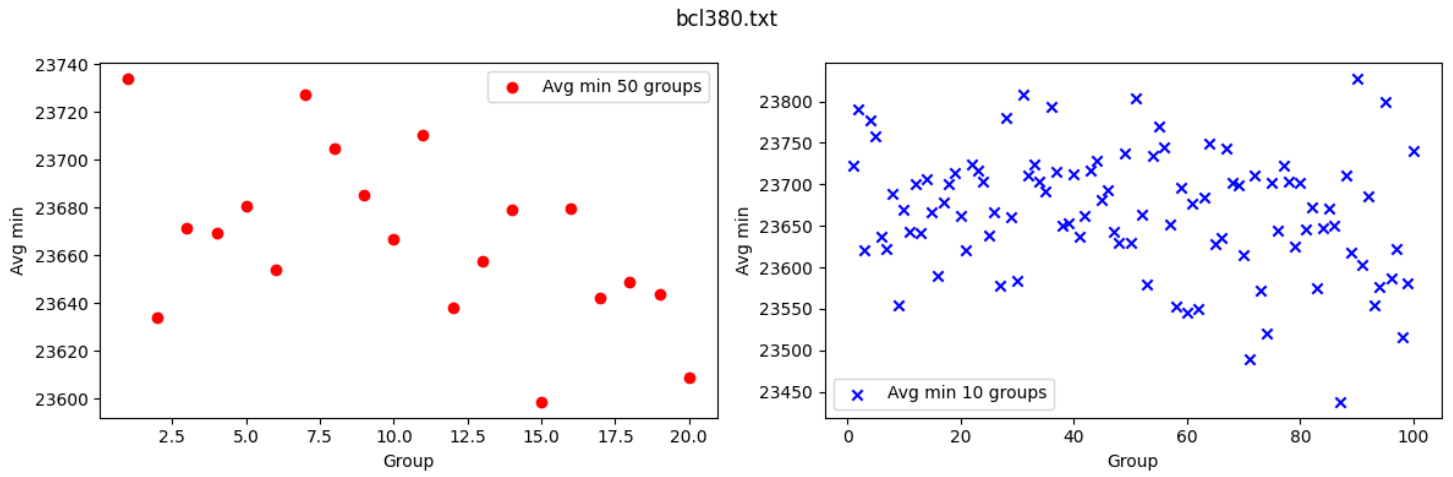


Figure 5: Min: 22718, Algorithm: 2319

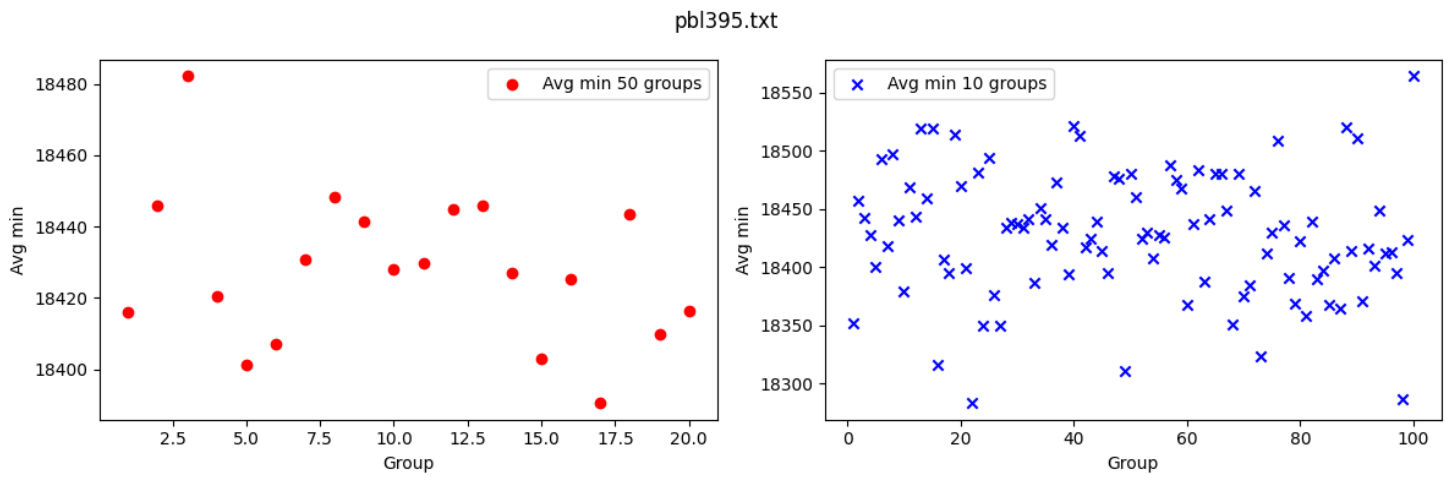


Figure 6: Min: 17734, Algorithm: 1871

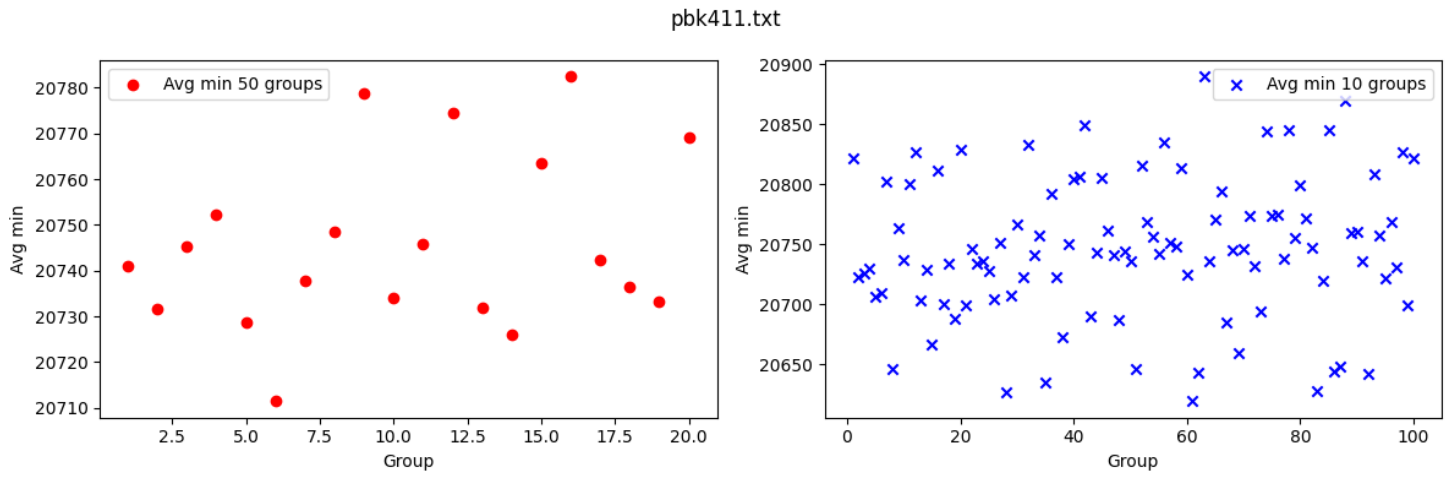


Figure 7: Min: 19888, Algorithm: 1935

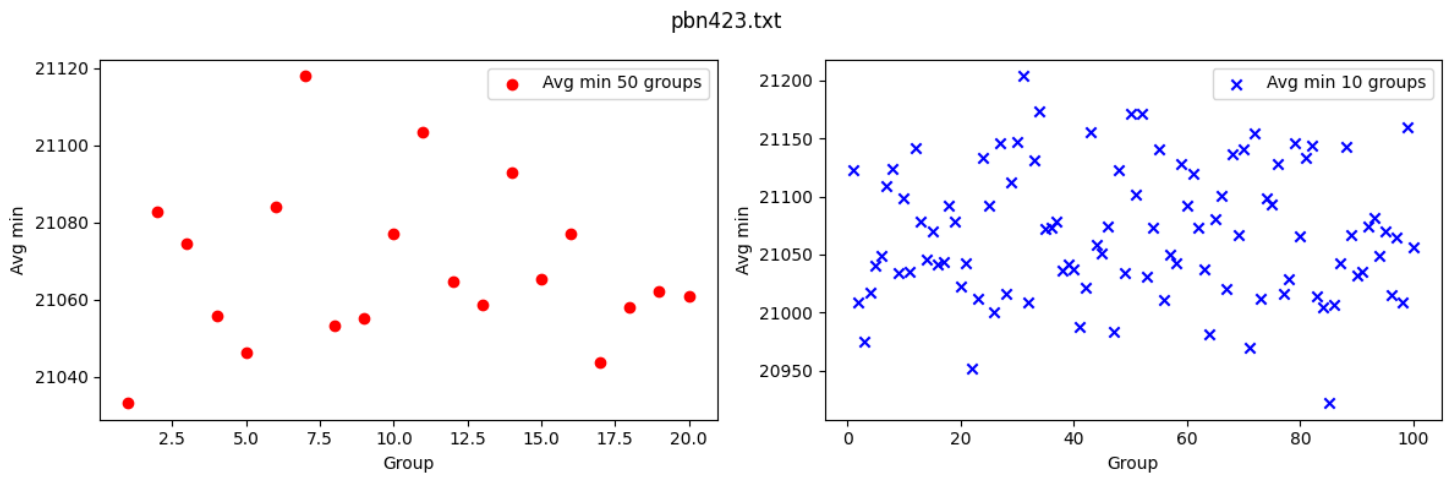


Figure 8: Min: 20235, Algorithm: 1918

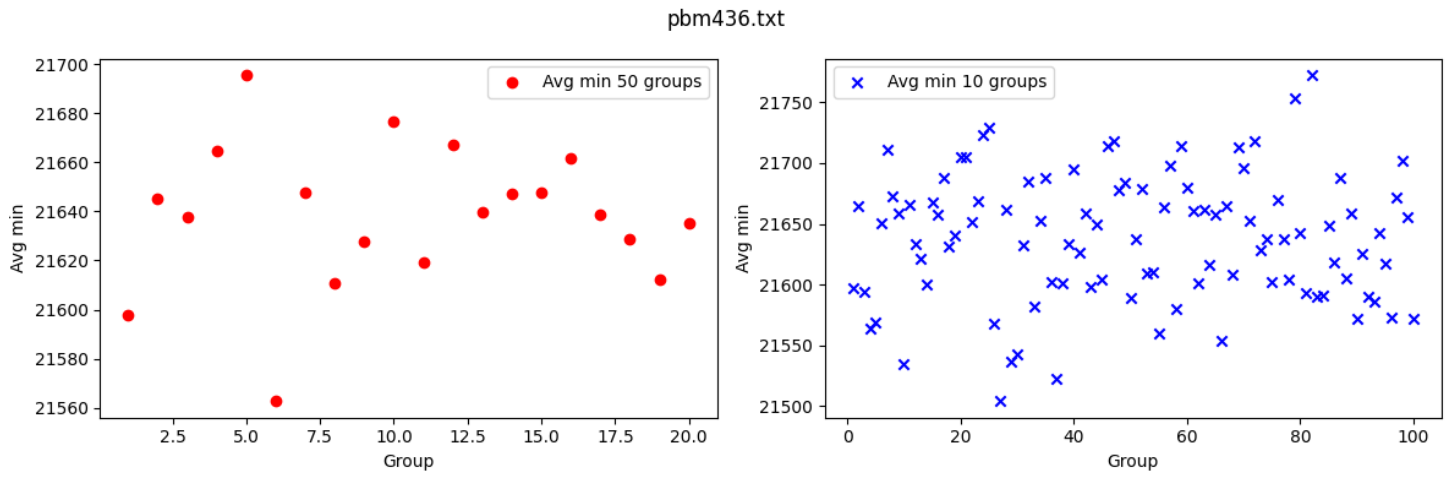


Figure 9: Min: 20925, Algorithm: 2119

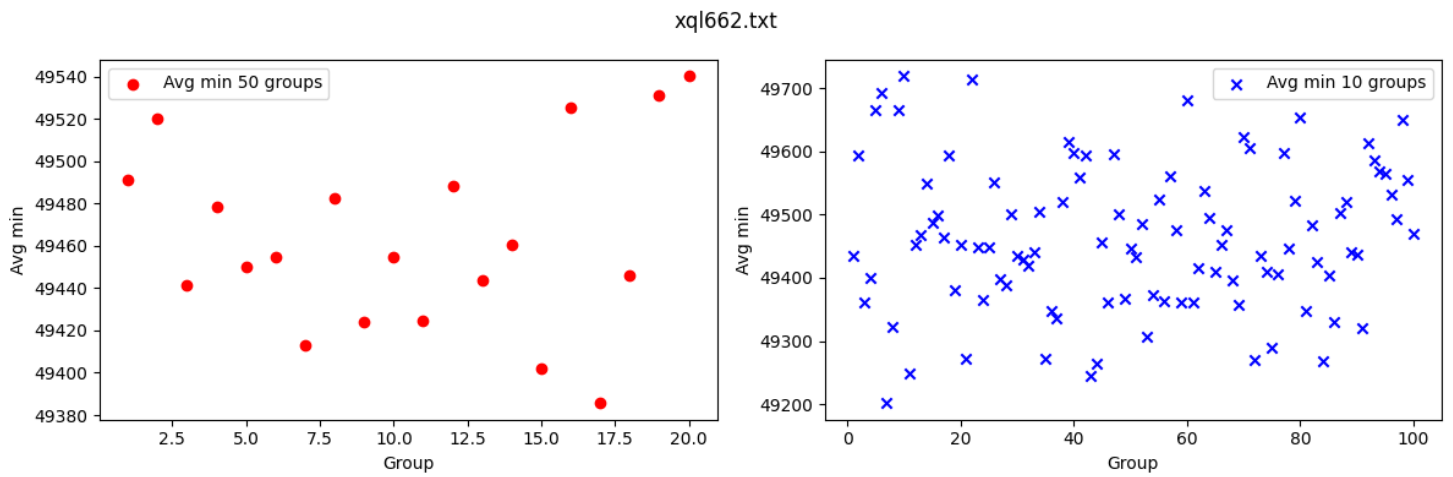


Figure 10: Min: 48093, Algorithm: 3691