

Metaheurystyczne Lista 1

Bartłomiej Puchała

November 2023

1 Results:

data name	best solution	MST weight	Local search based on MST			Local search			Local search speeded up		
			avg steps	avg cost	min cost	avg steps	avg cost	min cost	avg steps	avg cost	min cost
XQF131	564	474	26.0	594	585	132.0	612	583	111.0	1044	889
XQG237	1019	897	41.0	1062	1045	259.0	1118	1060	222.0	2115	1671
PMA343	1368	1179	55.0	1446	1431	404.0	1483	1423	364.0	2851	2320
PKA379	1332	1151	66.0	1398	1376	449.0	1446	1396	405.0	2795	2267
BCL380	1621	1444	50.0	1709	1683	447.0	1818	1740	370.0	3863	3167
PBL395	1281	1124	65.0	1373	1352	460.0	1427	1365	390.0	2928	2382
PBK411	1343	1180	74.0	1446	1437	483.0	1489	1421	408.0	3139	2429
PBN423	1365	1201	64.0	1468	1438	496.0	1522	1456	423.0	3163	2428
PBM436	1443	1269	72.0	1536	1515	512.0	1611	1536	432.0	3371	2698
XQL662	2513	2240	116.0	2671	2641	820.0	2827	2727	701.0	6012	4952
XIT1083	3558	3253	177.0	3762	3725	1389.0	4012	3902	1323.0	9108	7425
ICW1483	4416	4015	229.0	4693	4669	1932.0	5121	4942	1697.0	11512	9621
DJC1785	6115	5541	327.3	6558	6523	2349.0	6857	6742	2067.0	15242	12717
DCB2086	6600	5950	383.0	7185	7123	2796.0	7499	7400	2453.0	18212	14875
PDS2566	7643	6956	100.0	8900	8679	3450.0	9002	8825	3050.0	22000	18900

1. Jak duże jest otoczenie jednej permutacji dla n wierzchołków?

$$\frac{1}{2}(n-1)n$$

2. Czy algorytm zawsze zwróci rozwiązanie bez krzyżujących się krawędzi?

Algorytm nie zwróci zawsze rozwiązania bez krzyżujących się krawędzi, ponieważ nie jest spełniona nierówność trójkąta. Wynika to z błędów zaokrągleń.

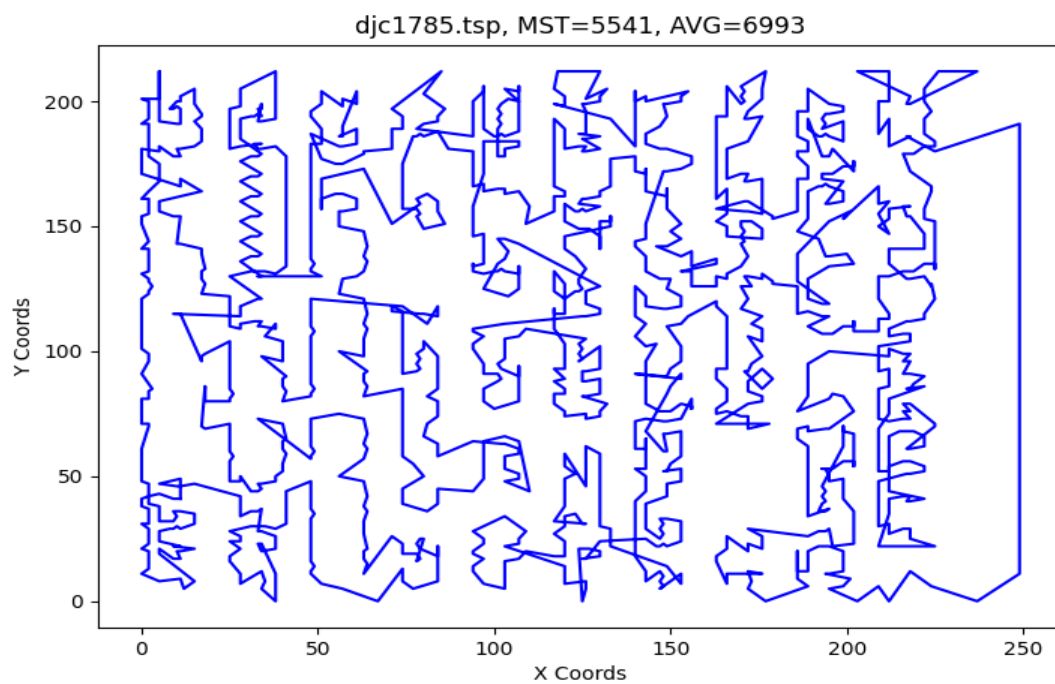


Figure 1: Cykl po Local Searchu dla 100 kroków poprawy

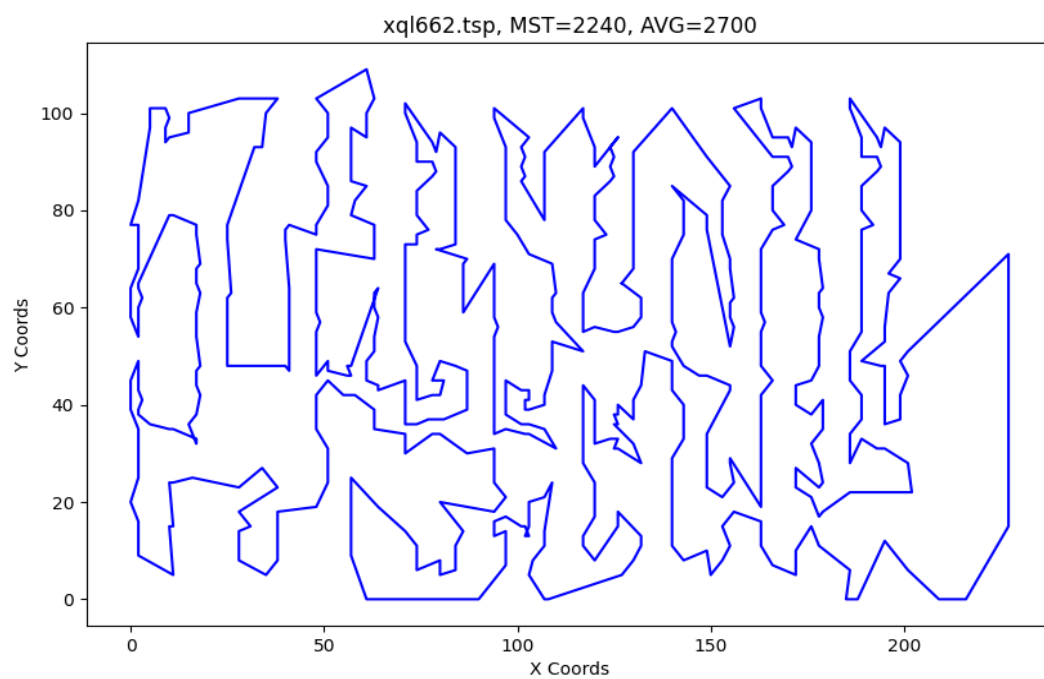


Figure 2: Cykl po Local Searchu dla 662 wierzchołków