



ZGŁOSZENIE TEMATU PRACY DYPLOMOWEJ MAGISTERSKIEJ

rok akademicki 2017/2018

Imię, nazwisko, tytuł, stopień naukowy	Dr inż. Michał Okulewicz
Zakład, telefon, e-mail	Zakład Sztucznej Inteligencji i Metod Obliczeniowych, M.Okulewicz@mini.pw.edu.pl
Tytuł zgłaszanej pracy (w jęz.polskim)	Porównanie wybranej metody metaheurystycznej rozwiązującej problemy marszrutyzacji z algorytmem wykorzystywanym w bibliotece jSprit
Tytuł zgłaszanej pracy (w jęz.angielskim)	Comparison of a selected metaheuristic optimization method with the jSprit library in solving Vehicle Routing Problems
Kierunek studiów	Informatyka
Imię i nazwisko dyplomanta/ki (opcjonalnie)	Mateusz Pielat

Cel pracy:

Weryfikacja jakości wyników uzyskiwanych przez metody metaheurystyczne rozwiązujące problem marszrutyzacji funkcjonujące w literaturze przedmiotu w porównaniu z jakością wyników uzyskiwanych przez otwartą bibliotekę jSprit

Tematyka zgłaszanej pracy:

Praca swoim zakresem obejmuje implementację literaturowego algorytmu optymalizacyjnego rozwiązującego problemy marszrutyzacji w ramach biblioteki jSprit oraz porównanie jego wyników z bazowym algorytmem dostępnym w ramach tej biblioteki na przykładzie przynajmniej dwóch wariantów problemu marszrutyzacji (np. statycznego i stochastycznego). Zadaniem dyplomanta jest porównanie tych metod zarówno na testowych zbiorach danych funkcjonujących w literaturze, jak i na danych wykorzystujących rzeczywiste macierze odległości między punktami adresowymi (zbudowane np. z wykorzystaniem serwisu GraphHopper).

Literatura pomocnicza:

1. Hanshar, Franklin T., and Beatrice M. Ombuki-Berman. "Dynamic vehicle routing using genetic algorithms." *Applied Intelligence* 27.1 (2007): 89-99.
2. Ai, The Jin, and Voratas Kachitvichyanukul. "Particle swarm optimization and two solution representations for solving the capacitated vehicle routing problem." *Computers & Industrial Engineering* 56.1 (2009): 380-387.
3. Garrido, Pablo, and María Cristina Riff. "DVRP: a hard dynamic combinatorial optimisation problem tackled by an evolutionary hyper-heuristic." *Journal of Heuristics* 16.6 (2010): 795-834.
4. Mańdziuk, Jacek, and Adam Żychowski. "A memetic approach to vehicle routing problem with dynamic requests." *Applied Soft Computing* 48 (2016): 522-534.
5. Okulewicz, Michał, and Jacek Mańdziuk. "The impact of particular components of the PSO-based algorithm solving the Dynamic Vehicle Routing Problem." *Applied Soft Computing* 58 (2017): 586-604.
6. Mańdziuk, Jacek, and Maciej Świechowski. "Swarm Intelligence in Solving Stochastic Capacitated Vehicle Routing Problem." *International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing*. Springer, Cham, 2017.
7. Biblioteka jSprit. <https://github.com/graphhopper/jsprit>
8. Benchmark VRP instances. <http://neo.lcc.uma.es/vrp/vrp-instances/>

Praca będzie / nie będzie (*) realizowana przy współudziale lub na zlecenie podmiotów zewnętrznych.
Podmiot zewnętrzny (opcjonalnie):

Wyrażam zgodę / ~~nie wyrażam zgody~~ (*) na udostępnienie elektroniczne w sieci Wydziału MiNI pełnego opisu zgłaszanego tematu.

.....
data i podpis

(*) – niepotrzebne skreślić