

Podsumowanie

Michał Okulewicz

Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych
Politechnika Warszawska

Plan wykładu

① Zawartość przedmiotu

② Dalszy rozwój

Dowiedzieliśmy się o...

- Metodach jednopunktowych (MC, HC, SA, VNS, ES)
- Metodach populacyjnych (EA, PSO, DE)
- Rozwiązywaniu dynamicznych problemów transportowych (DVRP)
- Rozwiązywaniu gilotynowych problemów rozkroju
- Benchmarkach teoretycznych i różnych sposobach prezentacji działania algorytmów

(Prawie) nie poruszyliśmy następujących tematów

- Hiper-heurystyki (uporządkowane podejście do hybrydyzacji) [1, 3, 7, 8, 9, 10]
- Rodzina Covariance Matrix Adaptation Evolution Strategies (CMA-ES) [4, 5, 6]
- Metody (quasi)newtonowskie, zwłaszcza Boyden-Fletcher-Goldfarb-Shano [11]
- Metoda Nelder-Mead (pełzający sympleks) [2]
- Optymalizacja bayesowska [12]

Literatura I

- [1] Robert D. Fisher and Gerald L. Thompson.
Probabilistic learning combinations of local job-shop scheduling rules.
1963.
- [2] John A Nelder and Roger Mead.
A simplex method for function minimization.
The computer journal, 7(4):308–313, 1965.
- [3] Peter Cowling, Graham Kendall, and Eric Soubeiga.
A hyperheuristic approach to scheduling a sales summit.
Practice and Theory of Automated Timetabling III, pages 176–190, 2001.

Literatura II

- [4] A. Auger and N. Hansen.
A Restart CMA Evolution Strategy With Increasing Population Size.
In *2005 IEEE Congress on Evolutionary Computation*, volume 2, pages 1769–1776. IEEE, 2005.
- [5] Nikolaus Hansen.
The CMA evolution strategy: a comparing review.
In *Towards a new evolutionary computation*, pages 75–102. Springer, 2006.
- [6] Christian Igel, Thorsten Suttrop, and Nikolaus Hansen.
A computational efficient covariance matrix update and a $(1+1)$ -CMA for evolution strategies.
In *Proceedings of the 8th annual conference on Genetic and evolutionary computation*, pages 453–460, 2006.

Literatura III

- [7] Edmund K. Burke, Michel Gendreau, Matthew Hyde, Graham Kendall, Gabriela Ochoa, Ender Özcan, and Rong Qu.
Hyper-heuristics: A survey of the state of the art.
Journal of the Operational Research Society, 64(12):1695–1724, 2013.
- [8] Patricia Ryser-Welch and Julian F. Miller.
A Review of Hyper-Heuristic Frameworks.
In *Proceedings of the Evo20 Workshop*. AISB, 2014.
- [9] Edmund K. Burke, Matthew R. Hyde, Graham Kendall, Gabriela Ochoa, Ender Özcan, and John R. Woodward.
A Classification of Hyper-Heuristic Approaches: Revisited.
In *Handbook of Metaheuristics*, pages 453–477. 2019.

Literatura IV

- [10] John H. Drake, Ahmed Kheiri, Ender Özcan, and Edmund K. Burke.
Recent advances in selection hyper-heuristics.
European Journal of Operational Research, 285(2):405–428, 2020.
- [11] Roger Fletcher.
Practical methods of optimization.
John Wiley & Sons, 2013.
- [12] Jonas Mockus.
Bayesian approach to global optimization: theory and applications, volume 37.
Springer Science & Business Media, 2012.