

Referencer til projektet “Visualizing and evaluating the working principles of nature-inspired optimization metaheuristics “

CW, 2020-01-06, opdateret 2024-02-29

Algoritmer

1. Søgerum bitstreng

a) (1+1) EA

- <http://bioinspiredcomputation.com/> (følg "free download" -> side 35)
- <http://dx.doi.org/10.1017/S0963548312000600> omhandler bl. a. (1+1) EA på OneMax og angiver den forventede teoretiske køretid: $\Theta(n \ln n)$, dvs. ca. $2,71 n \ln n$
- https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-15844-5_1 angiver den forventede teoretiske køretid af (1+1) EA på LeadingOnes, der er $\Theta(n)$ ($(e-1)/2 n^2$, dvs. ca. $0,8591 n^2$ ved mutationsraten $1/n$).

b) Simulated Annealing (SA)

- https://link.springer.com/chapter/10.1007/11523468_48 indeholder også et forslag til at sætte nedkølingsskemaet i SA, se Theorem 2.
- Ved temperatur 0 falder SA sammen med RLS (randomized local search), der er hurtigere på OneMax med en faktor på e , dvs. dens forventede køretid er $\Theta(n \ln n)$ ($\Theta(n)$) (<https://doi.org/10.1145/2576768.2598359>)
- <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.152.9357>

c) ACO (MMAS)

- <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11721-008-0023-3> omhandler bl. a. ACO på OneMax

2. Søgerum permutationer (dvs. TSP-turer)

a) (1+1) EA med 2-opt (3-opt) naboskab

- https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-17563-3_36

b) SA med 2-opt naboskab

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020019007001780>

c) ACO (MMAS)

- <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11721-011-0059-7>
- http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5200345&tag=1
- <http://www.aco-metaheuristic.org/>

Visualiseringer

- <http://sourceforge.net/projects/freak427/> er et ældre framework for visualisering af evolutionære algoritmer
- <https://cs.marlboro.college/courses/spring2007/algorithms/notes/TSPGA/> omhandler et gammelt projekt (oprindeligt fra TU Wien) omkring visualisering af evolutionære algoritmer for TSP

Andet

- <http://comopt.ifi.uni-heidelberg.de/software/TSPLIB95/> indeholder TSP-instanser. Fx skal softwaren kunne håndtere berlin52.tsp