

Porównanie wybranych algorytmów optymalizacyjnych z modelem probabilistycznym

Anna Reichel¹, Iwona Nowak²

¹Wydział Matematyki Stosowanej, Politechnika Śląska

ul. Kaszubska 23, 44-100 Gliwice

²Instytut Matematyki, Politechnika Śląska

ul. Kaszubska 23, 44-100 Gliwice

²`Iwona.Nowak@polsl.pl`

Streszczenie

W coraz liczniejszej grupie algorytmów populacyjnych, algorytmy wykorzystujące modele probabilistyczne zaczynają w ostatnim czasie odgrywać coraz większą rolę. Są to najczęściej metody o strukturze bardzo podobnej do struktury algorytmu ewolucyjnego, z tą różnicą, że kolejne pokolenia osobników/rozwiązań generuje się na bazie modelu probabilistycznego populacji rozwiązań obiecujących, nie zaś jako efekt krzyżowania bądź mutacji osobników z populacji bieżącej.

W pracy zaprezentowano dwie wersje algorytmów z modelem populacyjnym: algorytm PBIL (ang. Population-Based Incremental Learning) oraz cGA (ang. Compact Genetic Algorithm) [1,2,3]. Działanie obu metod porównano na wybranych funkcjach testowych.

Bibliografia

1. G.R. Harik, F.G. Lobo, D.E. Goldberg, *The compact genetic algorithm*, IEEE Transactions on Evolutionary Computation **3**, no. 4 (1999), 287–297.
2. F.O. Karray, C. de Silva, *Soft Computing and Intelligent Systems Design*, Addison Wesley, New York 2004.
3. M. Pelikan, *Bayesian Optimization Algorithm: from single level to hierarchy*, PhD Thesis, University of Illinois at Urbana-Champaign, 2002.