



Wydział Matematyki Stosowanej

PRACA INŻYNIERSKA

Temat: Porównanie wybranych algorytmów heurystycznych w rozwiązywaniu zagadnień odwrotnych

Dyplomant: Kamil Kryus

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalizacja: Programowanie Aplikacji Mobilnych

Opiekun pracy: dr inż. Adam Zielonka

Spis treści

1	Wprowadzenie	2
2	Opis problemu	3
3	Opis algorytmów	4
3.1	Algorytm symulowanego wyżarzania	4
3.1.1	Opis	4
3.1.2	Parametry	4
3.1.3	Kroki algorytmu	4
4	Cel	5
5	Funkcje testowe	6
5.1	x^2+y^2	6
5.2	Funkcja Rastrigina	6
5.3	Funkcja Rosenbrocka	6
6	Dobór parametrów	7
7	Implementacja	8
8	Dostosowanie algorytmów do funkcji testowej zadań odwrotnych	9
9	Narzędzia i technologie	10
9.1	Użyte narzędzia	10
9.2	Użyte technologie	10
10	Podsumowanie	11
10.1	Dalsze kierunki rozwoju	11

Rozdział 1

Wprowadzenie

Rozdział 2

Opis problemu

Rozdział 3

Opis algorytmów

3.1 Algorytm symulowanego wyżarzania

3.1.1 Opis

Algorytm ten został stworzony wzorując się na zjawisku wyżarzania w metalurgii, które polega na nagraniu elementu stalowego do odpowiedniej temperatury, przetrzymaniu go w tej temperaturze przez pewien czas, a następnie powolnym jego schłodzeniu. Sam algorytm natomiast bazuje na metodach Monte-Carlo i w pewnym sensie może być rozważany jako algorytm iteracyjny.

Główną istotą i zarazem zaletą tego algorytmu jest wykonywanie pewnych losowych przeskoków do sąsiednich rozwiązań, dzięki czemu jest w stanie uniknąć wpadania w lokalne minimum. Algorytm ten najczęściej jest używany do rozwiązywania problemów kombinatorycznych, jak np. problemu komiwożacza.

3.1.2 Parametry

3.1.3 Kroki algorytmu

Rozdział 4

Cel

Przetestowanie algorytmu wyrażania, bla bla

Rozdział 5

Funkcje testowe

5.1 x^2+y^2

5.2 Funkcja Rastrigina

5.3 Funkcja Rosenbrocka

Rozdział 6

Dobór parametrów

Rozdział 7

Implementacja

Rozdział 8

Dostosowanie algorytmów do funkcji testowej zadań odwrotnych

Rozdział 9

Narzędzia i technologie

9.1 Użyte narzędzia

9.2 Użyte technologie

Rozdział 10

Podsumowanie

10.1 Dalsze kierunki rozwoju

Foobar