

Metody obliczeniowe w nauce i technice

Laboratorium 5

Symulowane wyżarzanie

5-6.11.2018

Termin oddawania sprawozdań: 25.11.2018

Zadanie 1. Wygeneruj 2-wymiarowy zbiór punktów na płaszczyźnie euklidesowej o losowych współrzędnych. Korzystając z metody symulowanego wyżarzania wyznacz jak najlepszą trasę. Porównaj czas wykonania programu z algorytmem dokładnym.

Zadanie 2. Symulacja własnej fizyki. Dana jest siatka punktów w 2D (dla ambitnych: 3D) - reprezentacja np. w postaci mapy bitowej. Każdy punkt może być wypełniony lub nie. Zaproponuj funkcję energii (np. w oparciu o grawitację dodatkowo sterowaną kolorami - pełna dowolność - mile widziane rozwiązania kreatywne), a następnie dokonaj jej minimalizacji z wykorzystaniem SA. Przedstaw wizualizacje.

Zadanie 3. Zaproponuj metodę rozwiązywania sudoku metodą symulowanego wyżarzania.

Możliwe jest zrealizowanie jednego, dużego zadania zamiast zadań podanych w instrukcji.