

Mateusz Zawadzki

Zadanie 1 (Różne parametry):

- Mała populacja (6) z wysoką mutacją (0.1) osiągnęła wynik $f(x) = 900$
 - Duża populacja (20) z niską mutacją (0.01) osiągnęła lepszy wynik $f(x) = 961$
- Widać, że większa populacja z małą mutacją daje lepsze wyniki, prawdopodobnie dlatego że więcej osobników może szukać rozwiązania

Zadanie 2 (Różne prawdopodobieństwa mutacji):

- Testowane wartości: 0.01, 0.05, 0.1, 0.2
- Najlepsze wyniki ($f(x) = 961$) osiągnięto przy mutacji 0.1
- Przy zbyt dużej mutacji (0.2) algorytm miał problemy z utrzymaniem dobrych rozwiązań
- Zbyt mała mutacja (0.01) też nie była najlepsza, bo algorytm utknął w lokalnym minimum

Zadanie 3 (Bardzo mała populacja):

- Populacja 2 osobników osiągnęła słaby wynik ($f(x) = 441$)
 - Populacja 4 osobników dała znacznie lepszy wynik ($f(x) = 900$)
- Pokazuje to, że zbyt mała populacja ogranicza możliwości znalezienia dobrego rozwiązania

Zadanie 4 (Różna liczba pokoleń):

Testowano: 10, 20, 50 i 100 pokoleń

Najlepsze wyniki ($f(x) = 961$) osiągnięto przy 10 i 100 pokoleniach

Więcej pokoleń nie zawsze oznacza lepszy wynik - przy 50 pokoleniach wynik był gorszy ($f(x) = 784$)

Widać, że algorytm czasem utyka w lokalnym maksimum i więcej pokoleń nie pomaga