

POP - projekt - sprawozdanie przedkońcowe

Adam Czupryński Szymon Makuch

15 stycznia 2025

1 Temat

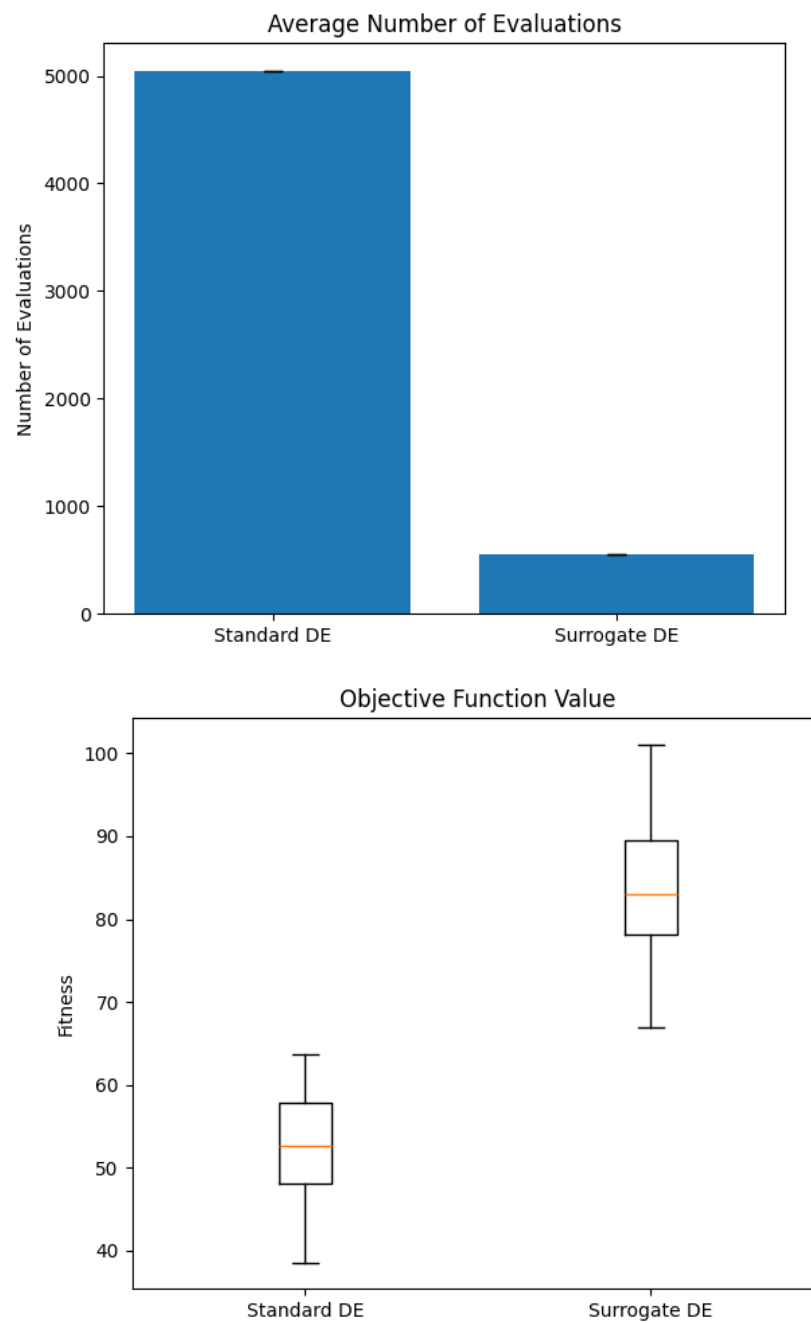
Ewolucja różnicowa z modyfikacją wdrażającą (nieszablonowy) model zastępczy (surrogate model) w celu wyboru osobników z populacji do określenia ich jakości za pomocą funkcji celu.

2 Stan zaawansowania projektu

2.1 Zrealizowane cele

Do tej pory udało nam się zaimplementować algorytm ewolucji różnicowej oraz jego drugą (zmodyfikowaną) wersję, która pozwala na użycie modelu zastępczego. W celu uzyskania większej kontroli nad algorytmem ewolucji różnicowej zdecydowaliśmy się zaimplementować go samodzielnie zamiast używać zewnętrznej biblioteki. W ramach modelu zastępczego planujemy zaimplementować algorytm ID3, jednak na ten moment korzystamy z gotowej klasy "DecisionTreeRegressor" z biblioteki scikit-learn. Ponadto stworzyliśmy testy jednostkowe oraz podstawowe wykresy sprawdzające czy nasz algorytm działa poprawnie.

2.2 Wykresy przedstawiające działanie algorytmu



2.3 Pozostałe cele

- Przeprowadzenie eksperymentów porównawczych
- Implementacja większej liczby funkcji testowych (w tym z benchmarku CEC)
- Implementacja algorytmu ID3
- Dokładna analiza wyników