

Programowanie ewolucyjne i genetyczne

Tadeusz Puźniakowski

PJATK

11 marca 2023

Plan na dziś

- Programowanie ewolucyjne
- Programowanie genetyczne

Programowanie ewolucyjne

Autor - Lawrence Fogel. Odkrywamy gramatykę nieznanego języka modelowanego jako automat skończony.

Programowanie ewolucyjne – operatory mutacji

- dodanie stanu
- usunięcie stanu
- zmiana stanu początkowego
- zmiana funkcji wyjść
- zmiana funkcji przejść

* ten temat tylko sygnalizuję

Programowanie genetyczne

Reprezentacja drzewiasta. Rozwinięcie AG o reprezentację drzewiastą programu w języku LISP. Schemat algorytmu taki jak przy AG.

Drzewiasta reprezentacja

Programy reprezentowane jako drzewa na podstawie języka LISP.

Programowanie genetyczne – operatory mutacji

- zmiana zawartości węzła terminalnego
- zamiast węzła terminalnego wstawiamy węzeł pośredni z losowym poddrzewem
- węzeł pośredni zmieniony na terminalny
- reorganizacja (zamiana) poddrzew węzła pośredniego

Programowanie genetyczne – operatory krzyżowania

- zamiana poddrzew chromosomów rodzicielskich

Źródła i cytaty

- Wykłady z algorytmów ewolucyjnych, Jarosław Arabas, WNT, 2004r