

Analiza skupień w populacjach generowanych klasycznym algorytmem ewolucyjnym - poprawa

Piotr Bródka, Jacek Myna

June 17, 2020

1 Poprawki

W poprzedniej wersji pracy algorytm ewolucyjny został niepoprawnie zaprogramowany. W związku z tym, autorzy poprawili algorytm i na nowo przeprowadzili eksperymenty. Metodologia badań i wykreślania wykresów pozostała taka sama, jak w poprzedniej wersji. Poniżej przedstawiono erratę w celu uzupełnienia i skorygowania wniosków z poprzedniej wersji pracy:

- W przypadku funkcji Rastrigina, początkowo punkty szybko oddalają się od optimum i pozostają w miejscu, do którego zbiegały. W poprzedniej wersji populacja w przypadku funkcji Rastrigina miała "skłonność do wędrowania", w nowej wersji jest odwrotnie. Podczas kolejnych iteracji położenie centrum największego klastra nie zmienia się w wyraźny sposób.
- W przypadku funkcji Rastrigina, dysproporcja pomiędzy liczebnościami klastrów jest większa niż w poprzedniej wersji. Dodatkowo, dla tej funkcji większa jest dysproporcja odchyleń standardowych w klastrach (w poprzedniej wersji wielkości odchyleń standardowych dla Funkcji Rastrigina były bardziej zbliżone do siebie).
- Dla rozmiarów turnieju większych niż 2, dysproporcja między liczebnością klastrów jest większa niż w poprzedniej wersji dla wszystkich funkcji (dla funkcji Rastrigina to zjawisko jest zauważalne również dla rozmiaru turnieju 2)
- W przypadku wszystkich funkcji odchylenia standardowe są mniejsze niż w poprzedniej wersji pracy (w związku z faktem, że w obecnej wersji algorytmu jedynie efekty krzyżowania są poddawane mutacji).
- W przypadku funkcji stałej nie ma już znacznych różnic między odchyleniami w klastrach.
- W przypadku sumy dwóch funkcji Gaussa, odległość klastrów od minimów funkcji jest mniejsza niż w poprzedniej wersji pracy.

References