Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

Wydział Matematyki i Informatyki

Systemy Sztucznej Inteligencji

Lab. 2

Przygotował: Czyrak Michał

# Algorytm 1+1

1. Proszę wylosować wartość x, rozrzut=10 z przedziału dostępności, następnie pokazać jak zmieniają się na początku, po 5, po 10 i po 15 wartości: x (nie xpot ) , y

*Na początku: x = 67.3974, y = 0.1458*

*Po 5 iteracjach: x = 78.7167, y = 0.3834*

*Po 10 iteracjach: x = 79.1961, y = 0.3849*

*Po 15 iteracjach: x = 79.1961, y = 0.3849*

Obraz zawierający tekst, linia, Wykres, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

2. Proszę wylosować inną wartość x z przedziału dostępności, rozrzut=10, następnie pokazać jak zmieniają się na początku i po kolejnych 20 krokach wartości: y, rozrzut.

*Na początku: y = 0.3687, rozrzut = 10.0000*

*Po 1 iteracjach: y = 0.3687, rozrzut = 9.0909*

*Po 2 iteracjach: y = 0.3687, rozrzut = 8.2645*

*Po 3 iteracjach: y = 0.3815, rozrzut = 9.0909*

*Po 4 iteracjach: y = 0.3815, rozrzut = 8.2645*

*Po 5 iteracjach: y = 0.3815, rozrzut = 7.5131*

*Po 6 iteracjach: y = 0.3815, rozrzut = 6.8301*

*Po 7 iteracjach: y = 0.3815, rozrzut = 6.2092*

*Po 8 iteracjach: y = 0.3815, rozrzut = 5.6447*

*Po 9 iteracjach: y = 0.3815, rozrzut = 5.1316*

*Po 10 iteracjach: y = 0.3839, rozrzut = 5.6447*

*Po 11 iteracjach: y = 0.3839, rozrzut = 5.1316*

*Po 12 iteracjach: y = 0.3839, rozrzut = 4.6651*

*Po 13 iteracjach: y = 0.3839, rozrzut = 4.2410*

*Po 14 iteracjach: y = 0.3844, rozrzut = 4.6651*

*Po 15 iteracjach: y = 0.3844, rozrzut = 4.2410*

*Po 16 iteracjach: y = 0.3844, rozrzut = 3.8554*

*Po 17 iteracjach: y = 0.3844, rozrzut = 3.5049*

*Po 18 iteracjach: y = 0.3844, rozrzut = 3.1863*

*Po 19 iteracjach: y = 0.3844, rozrzut = 2.8966*

*Po 20 iteracjach: y = 0.3844, rozrzut = 2.6333*

Obraz zawierający tekst, linia, Wykres, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

3. Proszę jako wartość początkową wylosować liczbę z przedziału [15;35] i rozrzut 5. Proszę następnie pokazać jak zmieniają się na początku i po kolejnych 20 krokach wartości: x, y.

*Na początku: x = 34.3514, y = -0.0495*

*Po 1 iteracjach: x = 34.3514, y = -0.0495*

*Po 2 iteracjach: x = 34.3514, y = -0.0495*

*Po 3 iteracjach: x = 34.3514, y = -0.0495*

*Po 4 iteracjach: x = 34.3514, y = -0.0495*

*Po 5 iteracjach: x = 34.3514, y = -0.0495*

*Po 6 iteracjach: x = 34.3514, y = -0.0495*

*Po 7 iteracjach: x = 34.2694, y = -0.0480*

*Po 8 iteracjach: x = 33.0723, y = -0.0271*

*Po 9 iteracjach: x = 30.3213, y = 0.0165*

*Po 10 iteracjach: x = 30.0866, y = 0.0199*

*Po 11 iteracjach: x = 27.3450, y = 0.0540*

*Po 12 iteracjach: x = 24.9933, y = 0.0747*

*Po 13 iteracjach: x = 24.9933, y = 0.0747*

*Po 14 iteracjach: x = 22.0331, y = 0.0887*

*Po 15 iteracjach: x = 18.6063, y = 0.0890*

*Po 16 iteracjach: x = 18.6063, y = 0.0890*

*Po 17 iteracjach: x = 18.6063, y = 0.0890*

*Po 18 iteracjach: x = 19.8537, y = 0.0907*

*Po 19 iteracjach: x = 20.6790, y = 0.0907*

*Po 20 iteracjach: x = 20.5993, y = 0.0908*

*Obraz zawierający tekst, linia, Wykres, diagram

Opis wygenerowany automatycznie*

# Algorytm PSO

Scenariusz 1: Dla N=4, rglob = 1, rinercji =0; rlok = 0; pokazać jak wygląda położenie najlepszego i najgorszego punktu przed uruchomieniem ewolucji oraz po pierwszych 5 iteracjach ewolucji.Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, krąg, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, krąg

Opis wygenerowany automatycznie

Scenariusz 2: Dla N=4, rglob = 1, rinercji = 0.7; rlok = 0; pokazać jak wygląda położenie najlepszego i najgorszego punktu przed uruchomieniem ewolucji oraz po pierwszych 5 iteracjach ewolucji. Proszę dobrać położenie początkowe punktów dokładnie takie same jak w poprzednim zadaniu raportu.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, krąg

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Scenariusz 3: Dla rglob = 0.05, rinercji =0; rlok = 0.8; N = 20; zrobić kilka wykresów: a) położenie punktów przed ewolucją (po wylosowaniu) ; b) położenie punktów po 3 iteracjach ewolucji; c) położenie punktów po 13 iteracjach ewolucji.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, krąg

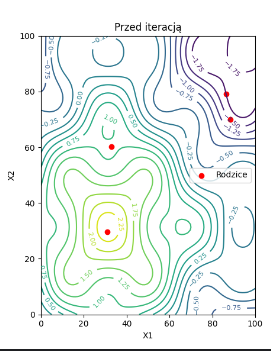
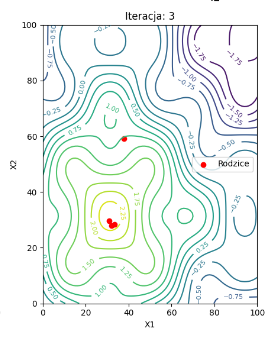
Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, krąg, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

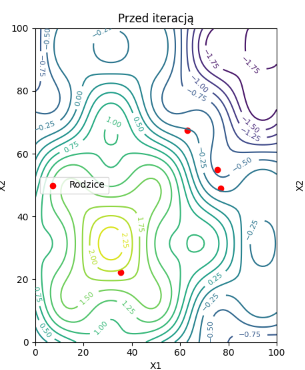
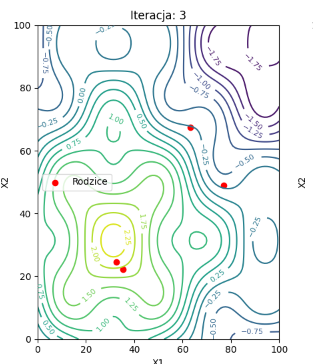
# Algorytm mu+lambda

Scenariusz 1: Dla turniej\_rozmiar = 2, µ = 4, λ = 3, mutacja\_poziom = 3; zrobić kilka wykresów: a) położenie punktów z puli rodzicielskiej przed ewolucją (po wylosowaniu) ; b) położenie punktów z puli rodzicielskiej po 3 iteracjach ewolucji; c) położenie punktów z puli rodzicielskiej po 13 iteracjach ewolucji.

 Obraz zawierający diagram, zrzut ekranu, tekst, design

Opis wygenerowany automatycznie

Scenariusz 2: Dla turniej\_rozmiar = 1, µ = 4, λ = 1, mutacja\_poziom = 3; zrobić kilka wykresów: a) położenie punktów z puli rodzicielskiej przed ewolucją (po wylosowaniu) ; b) położenie punktów z puli rodzicielskiej po 3 iteracjach ewolucji; c) położenie punktów z puli rodzicielskiej po 13 iteracjach ewolucji.

Obraz zawierający diagram, tekst, zrzut ekranu, rysowanie

Opis wygenerowany automatycznie