

知能情報処理

第5回目

交叉 (crossover)

交叉

- 一点交叉(one_point_crossover)は, 交叉確率に従って2個体をランダムに選んで, これまた確率的に交叉点を決めて配列を交叉させるという操作。
- pairing関数で個体をランダムに並べ替えてあるので (population[][]→pair[][]), 上から2つずつを使って交叉させ, population[][]に入れる。
- プログラムでは
 - pairing関数 population[][]→pair[][]
 - one_point_crossover関数 pair[][]→population[][]

プログラム

- 「**課題3**」 prog3.cpp の一部はプログラムが書かれていない。次のページにあるような実行例を出力するプログラムを完成させ、動かすこと。

実行例

[重み, 価値, 適応度の計算]

011010 weight = 440 value = 390 fitness = 350
111100 weight = 460 value = 440 fitness = 380
101001 weight = 280 value = 330 fitness = 330
100110 weight = 280 value = 270 fitness = 270
111111 weight = 710 value = 700 fitness = 390
101110 weight = 340 value = 350 fitness = 350
101110 weight = 340 value = 350 fitness = 350
001011 weight = 310 value = 340 fitness = 340
010011 weight = 500 value = 460 fitness = 360
010010 weight = 380 value = 310 fitness = 310

[shuffle]

011010 => 1 111100
111100 => 8 010011
101001 => 4 111111
100110 => 6 101110
111111 => 3 100110
101110 => 2 101001
101110 => 0 011010
001011 => 9 010010
010011 => 7 001011
010010 => 5 101110

[交叉ポイント]

0と1は4
2と3は2
4と5は1
6と7は5
8と9は5

[population]

111100>>>010000
010011>>>111111
111111>>>101111
101110>>>111110
100110>>>100110
101001>>>101001
011010>>>010010
010010>>>011010
001011>>>101111
101110>>>001010

続行するには何かキーを押してください...