

reclin 参考资料

概要: 线性重组 (低级重组函数)

描述:

该函数完成对当前种群的一对个体的线性重组，并返回新的种群。交配的一对是有序的，奇数行和它的下一个偶数行配对。

语法:

```
NewChrom = reclin(OldChrom)
NewChrom = reclin(OldChrom, XOVR)
```

详细说明:

OldChrom 为一个代表种群的矩阵，每一行对应一个个体的一条染色体。其元素可以是任何值，包括实数值、二进制值等等。

XOVR 在本函数中为无用参数 (为了兼容同类的其他函数)。

NewChrom 为重组后的种群矩阵。

应用实例:

考虑有 5 个个体的种群进行线性重组。

```
OldChrom = np.array([
    [1, 0, 1, 1, 1, 0],
    [0, 1, 0, 1, 1, 1],
    [0, 0, 1, 1, 0, 1],
    [0, 0, 1, 1, 1, 1],
    [1, 1, 0, 0, 1, 0]])

NewChrom = reclin(OldChrom) #进行线性重组
```

得到 NewChrom:

$$\text{NewChrom} = \begin{pmatrix} 0.99726619 & 0.00273381 & 0.99726619 & 1 & 1 & 0.00273381 & 1 \\ -0.21956057 & 1.21956057 & -0.21956057 & 1 & 1 & 1.21956057 & \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0.9782408 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0.04145496 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

参考文献:

[1] H. Mühlenbein and D. Schlierkamp-Voosen, “Predictive Models for the Breeder Genetic Algorithm: I. Continuous Parameter Optimization” , Evolutionary Computation, Vol. 1, No. 1, pp.25-49, 1993.