

## recint 参考资料

**概要:** 中间重组 (低级重组函数)

**描述:**

该函数完成对当前种群的一对个体的中间重组，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 = recint(OldChrom)
NewChrom = recint(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。

**算法说明:** 中间重组的详细算法说明详见”进化算法介绍”中的”适应度计算”章节。

**应用实例:**

考虑有 5 个个体的种群进行中间重组。

```
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 = recint(OldChrom, 1)
```

得到 NewChrom:

NewChrom = 
$$\begin{pmatrix} 0.11816188 & -0.04513522 & 1.04318166 & 1 & 1 & 1 & 0.38659477 \\ 1.17989411 & 0.56798459 & 0.05292328 & 1 & 1 & 1 & 0.67095383 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0.6941655 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0.26856461 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

**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.