

xovpm 参考资料

概要: 部分匹配交叉 (低级重组函数)

描述:

该函数实现了部分匹配交叉 (PMX) 算法，对排列种群进行交叉操作。

语法:

```
NewChrom = xovpm(OldChrom)
```

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

详细说明:

所谓排列种群即种群染色体是一个无重复随机数的排列。

OldChrom 是交叉前的种群矩阵。

XOVR 是交叉概率，缺省或设为 None 时默认为 0.7。

应用实例:

使用 `crtpp` 创建一个有 4 个个体的排列编码种群，然后进行部分匹配交叉。

```
Nind = 4 # 染色体数
Lind = 6 # 染色体长度
VarLen = 8 # 排列集合大小
OldChrom = crtpp(Nind, Lind, VarLen) # 创建排列编码种群
NewChrom = xovpm(OldChrom, 0.9) # 设置交叉概率为0.9
```

交叉前种群矩阵如下：

$$\text{OldChrom} = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 3 & 7 & 6 & 8 \\ 7 & 3 & 2 & 4 & 1 & 5 \\ 1 & 3 & 8 & 7 & 5 & 2 \\ 8 & 1 & 2 & 3 & 6 & 7 \end{pmatrix}$$

交叉后：

$$\text{NewChrom} = \begin{pmatrix} 8 & 3 & 2 & 4 & 1 & 5 \\ 4 & 1 & 3 & 7 & 6 & 8 \\ 3 & 1 & 2 & 7 & 5 & 8 \\ 2 & 3 & 8 & 1 & 6 & 7 \end{pmatrix}$$