互信息

在概率论和信息论中，两个随机变量的互信息(MI)或者转移信息(transformation)是变量间相互依赖的量度。不同于相关系数，互信息并不局限于实值随机变量，更加一般决定着联合分布p(x,y)和分解的边缘分布的乘积

遗传算法：

一步步逼近最优解，出来的解是不是最优借还不确定，研究对象各种非线性，多变量，多目标，复杂的自适应系统问题，复杂到什么程度就是连目标函数都没有的情况下的时候可以用遗传算法；应用领域，数值拟合，图像处理，实验数据处理等。

遗传算法是智能式的搜索，依据适应度(目标函数)进行智能搜索;遗传算法还是并行式的运行，每次迭代计算都是对群体中的所有个体同时进行运算，是并行式运算方式，搜索速度快。

遗传归一化需要层次化的程序；

编码随机产生群体

个体评价

论文scale up那篇论文中涉及到整型线性编程，IPL