



人工智能与信息社会

基于仿生算法的智能系统I：实例3拼图游戏

陈斌 北京大学 gischen@pku.edu.cn

实例3：拼图游戏

› 扇贝的故事：

海岸边有一大群扇贝

身上不像firefox图案的被淘汰

进化几十万年后

它们的贝壳上都印着很像Firefox图标图案



实例3：拼图游戏

如何用遗传算法模拟扇贝的经历呢？

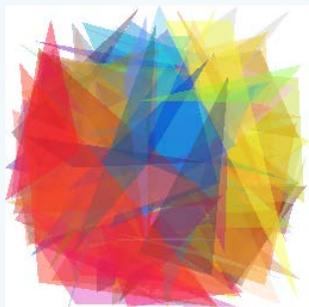
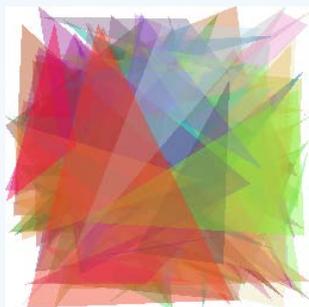
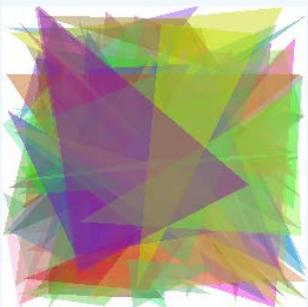


用若干个三角形拟合成一个图案



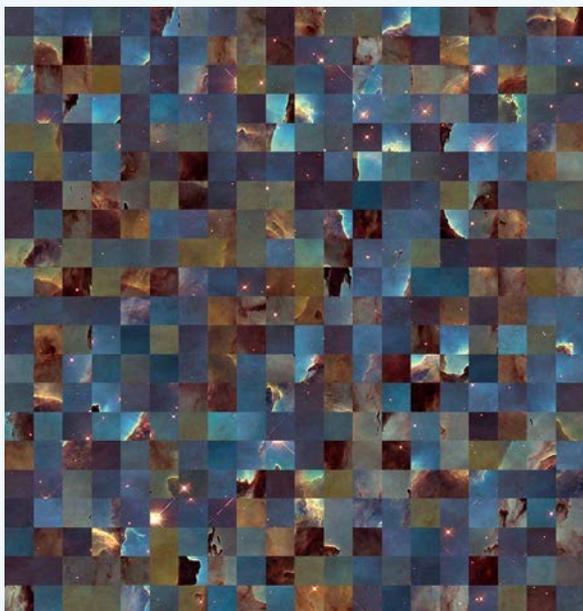
实例3：拼图游戏

› 先看一下成果图吧~



实例3：拼图游戏

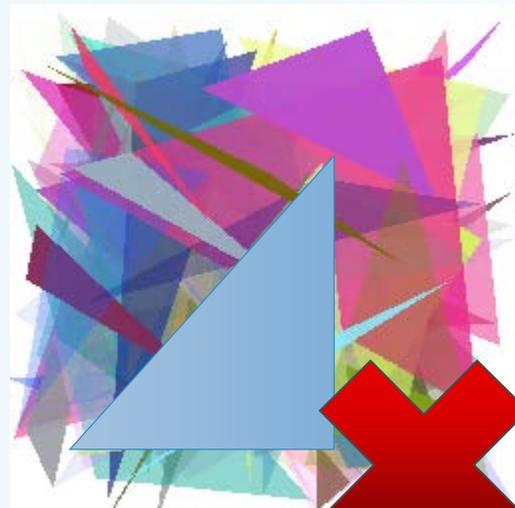
- › 除了利用随机三角形生成图标，还可以利用遗传算法完成拼图



实例3：拼图游戏

› 原理

与自然界进化一样，要设立一个淘汰机制且不断提高标准，淘汰掉与样本图不像的图案



实例3：拼图游戏

总结：

用三角形拟合图案是应用遗传算法的一个实例。
覆盖基因、遗传、变异、选择等方面。

