

# 贪婪算法（贪心算法）

---

## 一、基本概念

1. 在对问题进行求解时，在每一步选择中都采取最好或者最优(即最有利)的选择，从而希望能够导致结果是最好或者最优的算法。
2. 贪婪算法所得到的结果往往不是最优的结果(有时候会是最优解)，但是都是相对近似(接近)最优解的结果。
3. 贪婪算法**并没有固定的算法解决框架**，算法的关键是贪婪策略的选择，根据不同的问题选择不同的策略。
4. 必须注意的是策略的选择必须具备无后效性，即某个状态的选择不会影响到之前的状态，只与当前状态有关，所以对采用的贪婪的策略一定要仔细分析其是否满足无后效性。

## 二、贪心算法的基本思路：

1. 建立数学模型来描述问题。
2. 把求解的问题分成若干个子问题。
3. 对每一子问题求解，得到子问题的局部最优解。
4. 把子问题的解局部最优解合成原来解问题的一个解。

## 三、贪心算法适用的问题

贪心策略适用的前提是：局部最优策略能导致产生全局最优解。

实际上，**贪心算法适用的情况很少**。一般，对一个问题分析是否适用于贪心算法，可以先选择该问题下的几个实际数据进行分析，就可做出判断。