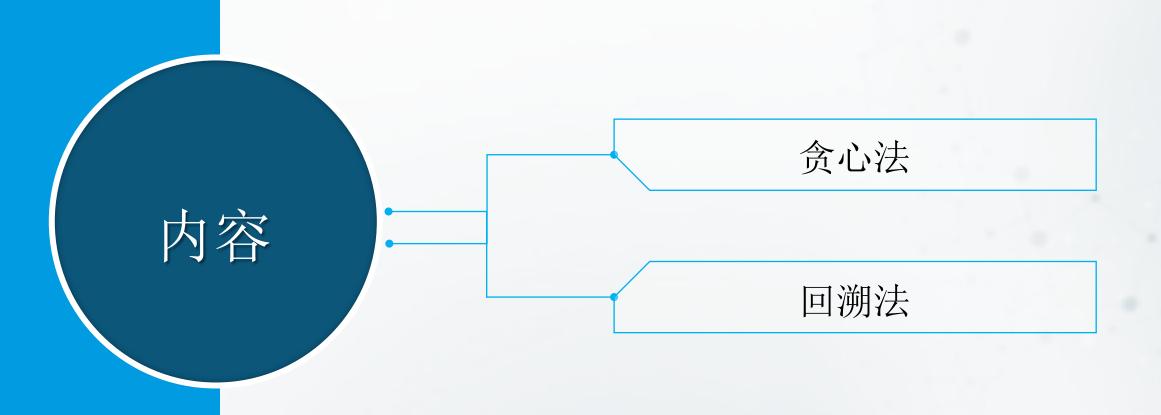


大学生计算与信息化素养

算法策略:贪心与回溯







/ 引例: 用最少的硬币凑够11元?

$$f(11) = 5 + f(6)$$
 $f(11) = 5 + f(1)$
 $f(11) = 5 + f(1)$







1 背包问题

背包最大承重M=50kg,有3个物品,重量、价值不同 尽可能让装入背包中的物品总价值最大,但不能超过承重



物品	重量 (kg)	价值	单位重量的价值
1	10	60	6
2	20	100	5
3	30	120	4



1 概念

在对问题求解时,总是做出在当前看来是最好的选择。也就是说,不从整体最优上加以考虑,他所做出的仅是在某种意义上的局部最优解。

2 基本步骤

1. 把求解的问题分成若干个子问题。

2. 对每一子问题求解,得到子问题的局部最优解。

3. 把子问题的解局部最优解合成原来解问题的一个解。



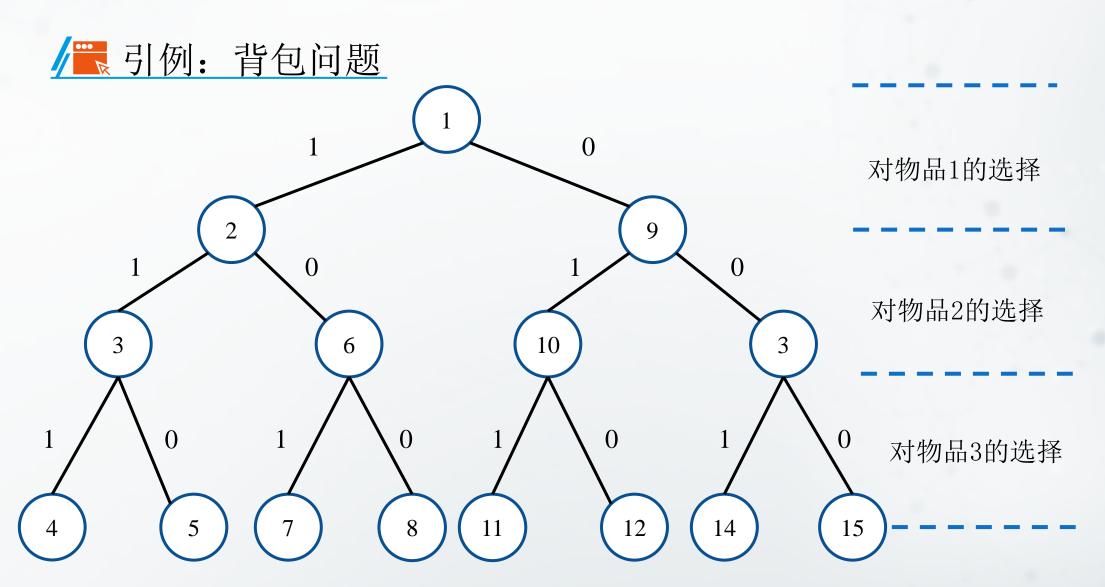


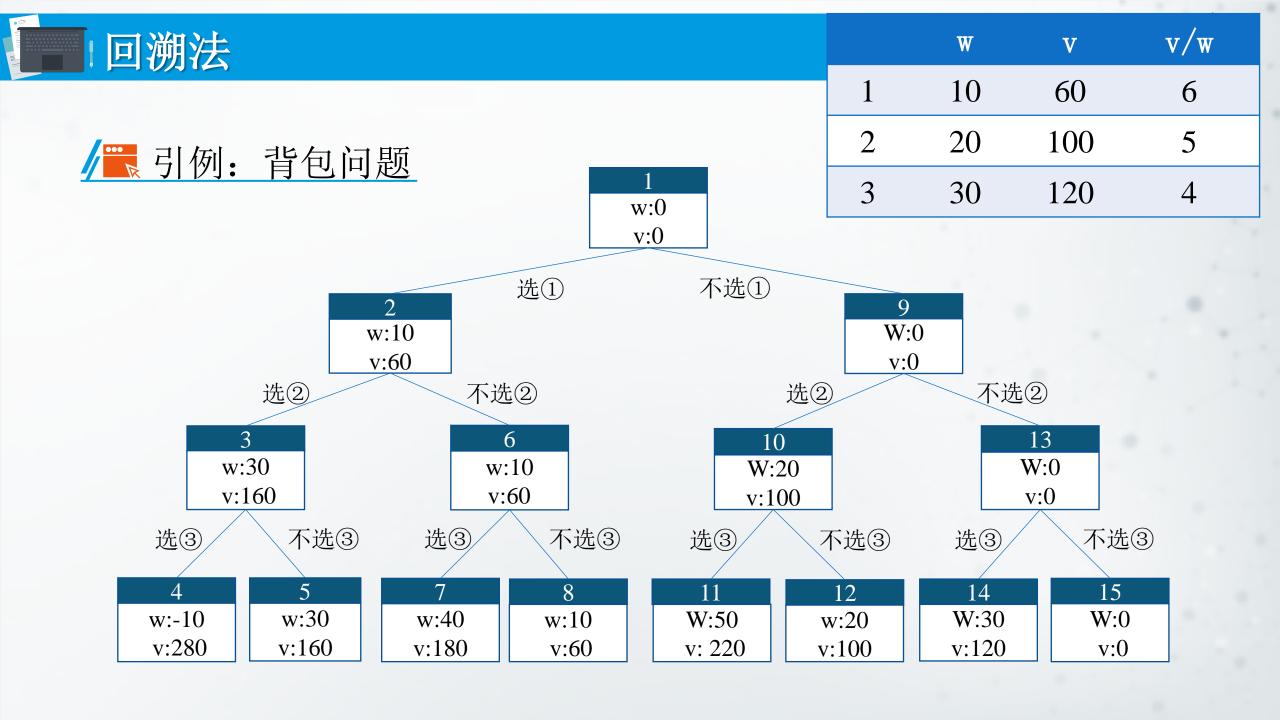
/ 引例: 走迷宫



回溯法











1 概念

一个走不通过就退回的过程。是穷举法的一种表现形式,有 着通用解题法的美称

2 基本步骤

针对所给问题, 定义问题的解空间;

确定易于搜索的解空间结构;

以深度优先方式搜索解空间,并在搜索过程中

用剪枝函数避免无效搜索。

