动态规划

<http://blog.csdn.net/baidu_28312631/article/details/47418773>

例题

<https://www.nowcoder.com/discuss/14353>

## 是什么

一个系统，有若干状态，每个状态下有若干合法的操作,称为决策,决策会改变系统状态

决策会带来收益（或费用）

在初始状态下，求最终状态下最大收益

在每个阶段，选择一些决策，状态随之改变

收益只取决与当前状态和决策——不是马尔可夫

使得系统达到终止状态时，总收益最大（或费用最小）

总收益一般指各阶段收益的总和

## 一般的解决步骤

确定状态集合和收益

初始状态、终止状态

确定决策集合

是否无后效

收益如何表示

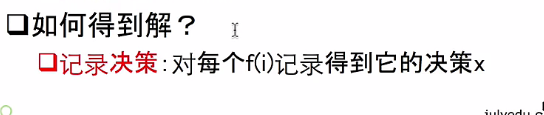
完全背包问题的数量变为 0 1时就是 01背包问题 完全背包每种物品有无数件

确定步骤

收益和状态 f(i) 的意义

初始状态 f(0) f(1)等

最长单增子序列



TSP

旅行商问题

换硬币

F(x) = min{f(x-ci)}+1

背包问题因为当前行的结果可以用之前一行的结果推导出来

所以只需要保存前一行的结果节省空间

