

习题，可用 word 或者手写拍照上传

习题 3-1 最长单调递增子序列

设计一个 $O(n^2)$ 时间的算法，找出由 n 个数组成的序列的最长单调递增子序列。

习题 3-2 最长单调递增子序列的 $O(n \log n)$ 算法

将习题 3-1 中算法的计算时间减至 $O(n \log n)$ （提示：一个长度为 i 的候选子序列的最后一个元素至少与一个长度为 $i-1$ 的候选子序列的最后一个元素一样大。通过指向输入序列中元素的指针来维持候选子序列）。

习题 3-17 最短行驶路线

给定一个 $m \times n$ 的矩形网格，设其左上角为起点 S 。一辆汽车从起点 S 出发驶向右下角终点 T 。网格边上的数字表示距离。在若干网格点处设置了障碍，表示该网格点不可到达。试设计一个算法，求出汽车从起点 S 出发到达终点 T 的一条行驶路程最短的路线。

算法实现题 3-2 最少硬币问题（习题 3-4）

★问题描述：

设有 n 种不同面值的硬币，各硬币的面值存于数组 $T[1:n]$ 中。现要用这些面值的硬币来找钱。可以使用的各种面值的硬币个数存于数组 $Coins[1:n]$ 中。

对任意钱数 $0 \leq m \leq 20001$ ，设计一个用最少硬币找钱 m 的方法。

算法实现题 3-5 编辑距离问题（习题 3-8）

★问题描述：

设 A 和 B 是 2 个字符串。要用最少的字符操作将字符串 A 转换为字符串 B 。这里所说的字符操作包括：

- (1) 删除一个字符；
- (2) 插入一个字符；
- (3) 将一个字符改为另一个字符。

将字符串 A 变换为字符串 B 所用的最少字符操作数称为字符串 A 到 B 的编辑距离，记为 $d(A, B)$ 。试设计一个有效算法，对任给的 2 个字符串 A 和 B ，计算出它们的编辑距离 $d(A, B)$ 。

★编程任务：

对于给定的字符串 A 和字符串 B ，编程计算其编辑距离 $d(A, B)$ 。

编程题，在 leetcode 上提交并展示完成截图

1. [53. 最大子数组和 - 力扣 \(LeetCode\)](#)
2. [62. 不同路径 - 力扣 \(LeetCode\)](#)
3. [63. 不同路径 II - 力扣 \(LeetCode\)](#)
4. [70. 爬楼梯 - 力扣 \(LeetCode\)](#)
5. [221. 最大正方形 - 力扣 \(LeetCode\)](#)

6. [121. 买卖股票的最佳时机 - 力扣 \(LeetCode\)](#)