

1-4 Stock

1. 使用的数据结构和算法原理

使用的数据结构：单调队列

使用的算法：贪心算法

原理：每次入市时将该股票与队列第一个股票比较，如果该股票价格更低则将该股票从队列中删除；重复该动作，直到碰到价格更低的股票，然后将该股票放入队列；退市时判断队列最后元素是否为退市股票，若是则删除该股票。每次入市/退市都要对当前持有股票进行一次更新。

实现要点：

- (1) 数据范围 longlong
- (2) 对当前持有股票的更新，需要记录时间，股票序号等。
- (3) (很难想出单调队列这一数据结构。。)

2. 遇到的问题

- (1) 数据范围问题
- (2) 忘记判断队列是否为空

3. 时间与空间复杂度的估算

(1) 时间复杂度：

输入： $O(n)$

入市/退市：(均摊复杂度) $O(n)$

输出： $O(n)$

总时间复杂度： $O(n)$

(2) 空间复杂度：

输入： $O(n)$

队列： $O(n)$

输出： $O(n)$

总空间复杂度： $O(n)$