

121-买卖股票的最佳时机

题述

📖 题目描述

💬 评论 (1.7k)

🔗 题解 (3.3k)

🕒 提交记录

121. 买卖股票的最佳时机

难度 简单

👍 1809

☆ 收藏

🔗 分享

🌐 切换为英文

🔔 接收动态

🗉 反馈

给定一个数组 `prices`，它的第 `i` 个元素 `prices[i]` 表示一支给定股票第 `i` 天的价格。

你只能选择 某一天 买入这只股票，并选择在 未来的某一个不同的日子 卖出该股票。设计一个算法来计算你能获取的最大利润。

返回你可以从这笔交易中获取的最大利润。如果你不能获取任何利润，返回 `0`。

示例 1:

输入: `[7,1,5,3,6,4]`

输出: `5`

解释: 在第 2 天 (股票价格 = 1) 的时候买入，在第 5 天 (股票价格 = 6) 的时候卖出，最大利润 = $6 - 1 = 5$ 。

注意利润不能是 $7 - 1 = 6$ ，因为卖出价格需要大于买入价格；同时，你不能在买入前卖出股票。

示例 2:

输入: `prices = [7,6,4,3,1]`

输出: `0`

解释: 在这种情况下，没有交易完成，所以最大利润为 `0`。

提示:

- `1 <= prices.length <= 10^5`
- `0 <= prices[i] <= 10^4`

通过次数 534,075

提交次数 931,849

请问您在哪家招聘中遇到此题?

社招

校招

实习

未遇到

浅析

这道题 第一想法是对vector进行排序，然后直接将最大值-最小值，可是想了想，最高点出现的日期不一定在最低点出现日期前，所以行不通。

那么，是不是也可以直接进行暴力双循环呢？ 可以，但是会超时。

一次遍历法也可行，效率也更高。

我们用一个变量记录一个历史最低价格，假设在那天购入，那么我们在第*i*天的利润就是`prices[i]-minprice`。

我们只需要遍历价格数组一遍，记录历史最低点，然后再每一天考虑以下问题：

如果我们再历史最低点买进的这支股票，我今天卖出能赚多少钱？

代码

暴力双循环

```
class Solution {
public:
    int maxProfit(vector<int>& prices)
    {
        int n = prices.size(), profit = 0;
        for (int i = 0; i < n; ++i){
            for (int j = i + 1; j < n; ++j) {
                profit = max(profit, prices[j] - prices[i]);
            }
        }
        return profit;
    }
};
```

一次遍历

```
class Solution {
public:
    int maxProfit(vector<int>& prices)
    {
        int inf = 1e9;    //定义一个最小值
        int minprice = inf, maxprofit = 0;
        // for (int price: prices)    //C++新特性写法 看看应该能看到
        // {
        //     maxprofit = max(maxprofit, price - minprice);
        //     minprice = min(price, minprice);
        // }

        int n=prices.size();
        for(int i=0;i<n;i++)
        {
            maxprofit=max(maxprofit,prices[i]-minprice);
            minprice=min(prices[i],minprice);
        }
        return maxprofit;
    }
};
```

AC

题目描述

评论 (1.7k)

题解 (3.3k)

提交记录

执行结果: **通过** 显示详情

添加备注

执行用时: **96 ms**, 在所有 C++ 提交中击败了 **92.25%** 的用户

内存消耗: **91 MB**, 在所有 C++ 提交中击败了 **91.97%** 的用户

通过测试用例: **211 / 211**

炫耀一下:



写题解, 分享我的解题思路

提交结果	执行用时	内存消耗	语言	提交时间	备注
通过	96 ms	91 MB	C++	2021/08/29 14:46	添加备注
通过	108 ms	91.1 MB	C++	2021/08/29 14:37	添加备注
解答错误	N/A	N/A	C++	2021/08/29 14:36	添加备注
通过	88 ms	91.1 MB	C++	2021/08/29 14:36	添加备注
超出时间限制	N/A	N/A	C++	2021/08/29 14:32	添加备注
超出时间限制	N/A	N/A	C++	2021/08/29 14:31	添加备注
超出时间限制	N/A	N/A	C++	2021/08/29 14:30	添加备注